UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ERGONOMIA

ALINE NASCIMENTO BARBOSA DA SILVA

ARQUIVOS FUNCIONAIS EM UNIVERSIDADES PÚBLICAS SOB O FOCO DA ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

RECIFE – PE
2016

ALINE NASCIMENTO BARBOSA DA SILVA

ARQUIVOS FUNCIONAIS EM UNIVERSIDADES PÚBLICAS SOB O FOCO DA ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em ergonomia **–** (PPErgo) da Universidade Federal de Pernambuco – Linha de pesquisa " Ergonomia e usabilidade do ambiente construído e de sistemas" – como requisito para obtenção do grau de Mestre em Ergonomia.

Orientadora: Prof. Dra. Vilma Villarouco

RECIFE – PE

2016

Catalogação na fonte
Bibliotecário Jonas Lucas Vieira, CRB4-1204

S586a Silva, Aline Nascimento Barbosa da
Arquivos funcionais em universidades sob o foco da ergonomia do ambiente construído / Aline Nascimento Barbosa da Silva. – Recife, 2016.
148 f.: il., fig.

Orientadora: Vilma Maria Villarouco Santos.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação. Design, 2017.

Inclui referências e anexos.

a) Ergonomia do ambiente construído. 2. Organização ambiental. 3. Arquivos de universidades públicas. I. Santos, Vilma Maria Villarouco (Orientadora). II. Título.

745.2 CDD (22. ed.) UFPE (CAC 2017-49)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
PPERGO - PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ERGONOMIA

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA
DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DO
MESTRADO PROFISSIONALEM ERGONOMIA DE

ALINE NASCIMENTO BARBOSA DA SILVA

"ARQUIVOS FUNCIONAIS EM UNIVERSIDADES SOB O FOCO DA ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO"

Área de Concentração: Ergonomia.

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera o (a) candidato (a) **ALINE NASCIMENTO BARBOSA DA SILVA** **APROVADA.**

Recife, 14 de dezembro de 2016.

Profª Dr. Vilma Maria Villarouco Santos

Prof.º Dr.Lourival Lopes Costa Filho

Profª Dr. Christianne Falcão

À vida
As possibilidades que me foram oferecidas para que eu chegasse até aqui.
Aos meus familiares e amigos, por participarem, direta ou indiretamente desta conquista.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Estudar é uma missão que tomei para mim, cheia de desafios e sobressaltos, mas com uma recompensa muito doce no final. Porém, não é uma missão solitária, já que não somos uma ilha. Abdicar de momentos únicos não é fácil e por todas as pedras no caminho, que nos fazem crescer, é momento de agradecer.

Primeira e principalmente, ao Criador pelo dom da vida.

À Família, pedra fundamental do caminho de tijolos amarelos para o sucesso: em especial para meus filhos, Enila e a Elvio, que me acompanham e me fortalecem a cada dia; aos meus pais, in memoriam, responsáveis pelas minhas conquistas.

Aos companheiros de trabalho, que personificam compreensão e resiliência. Assim, com um carinho imenso a Danielle Alves, que se fez de calço para eu transpassar as pedras; a Maria Cristina Balbino e seu completo desprendimento em me auxiliar, quando existiram momentos de precisão.

Aos mestres, todos aqueles que passaram pelo meu caminho e ainda mais aos Doutores, que tive a honra de conhecer e ser discente no mestrado de Ergonomia.

À minha orientadora Profª. Dra. Vilma Villarouco revestida, por dentro e por fora, de paciência, carinho e atenção com seus mestrandos.

A todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização deste estudo, a prova de que nunca é tarde para ter e promover conhecimento.

A perda da memória é um evento escravizador. É por isso mesmo que a mais antiga tradição filosófica do mundo ocidental afirma que o nosso destino depende de nossa capacidade e vontade de recuperar memórias perdidas [...]. Por mais curioso e paradoxal, parece que o mais distante é aquilo que está mais próximo do nosso futuro.

Rubens Alves

RESUMO

A presente dissertação objetivou desenvolver proposições para a organização e para o arranjo físico espacial de ambientes de arquivos em universidades públicas, a partir da análise ergonômica do ambiente. Deste modo, procedeu-se uma comparação entre os arquivos da UFPE e o da UPE, ambos no setor de arquivamento de pastas funcionais. Para embasar teoricamente este trabalho, foram utilizadas, como principais referenciais teóricos, as concepções do CONARQ (2000), de Villarouco (2008; 2009; 2011; 2014), de Kroemer e Grandejean (2005), de Seabra e Barros (2013), da ABNT (1987), de Iida (1991; 2005), dentre outros. Metodologicamente, fez-se uso da pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva com a adoção do estudo de caso. Com o intuito de averiguar as adequações ergonômicas do ambiente construído em arquivos de universidades públicas em Pernambuco, foi utilizado o sistema da Metodologia Ergonômica para Ambiente Construído (MEAC) através de 5 (cinco) etapas: 1) Análise Global do Ambiente; 2) Identificação da Configuração Ambiental; 3) Avaliação do Ambiente em Uso; 4) Percepção Ambiental do Usuário; 5) Diagnóstico Ergonômico do Ambiente e Recomendações. Com o término da pesquisa, verificou-se que o Arquivo da SRF/UFPE é insuficiente para comportar a sua demanda, o que ocasiona barreiras estruturais para o desenvolvimento das atividades com qualidade. Por sua vez, o Arquivo da DCP/UPE tem espaço adequado. Contudo, é dividido em dois locais, o que também reduz a eficiência na execução de suas funções. Por outro lado, o ambiente é suficiente para a necessidade da instituição - UPE. Por fim, foi possível sugerir proposições para as duas instituições, no intento de possibilitar, aos servidores, um ambiente de trabalho ergonomicamente viável e correto para, assim, garantir um melhor desempenho das atividades.

Palavras-chave: Ergonomia do ambiente construído. Organização ambiental. Arquivo de Universidades Públicas.

ABSTRACT

This thesis aims to develop recommendations for the organization and the space physical adjustment of file environments in public universities, based on the ergonomic analysis of the environment. Thus, a comparison was made between the UFPE and the UPE archives, both in the field of functional folder archiving. In order to base this work theoretically, the concepts of CONARQ (2000), of Villarouco (2008, 2009, 2011, 2014), of Kroemer and Grandejean (2005), of Seabra and Barros (2013), of ABNT (1987), of Iida (1991, 2005), among others. Methodologically, qualitative, exploratory and descriptive research was used to made this study's case. To verify the environmental issues, the Ergonomic Methodology for Built Environment (MEAC) system was used in 5 (five) steps: 1) Global Environmental Analysis; 2) Identification of the Environmental Configuration; 3) Evaluation of the Environment in Use; 4) Environmental Perception of the User; 5) Ergonomic Environmental Diagnosis and Recommendations. With the end of the research, it was verified that the SRF / UFPE Archive is insufficient for the demand, which causes structural barriers to the development of activities with quality. In turn, the DCP / UPE Archive has adequate space. However, it is divided into two locations, which also reduces efficiency in performing its functions.On the other hand, the environment is sufficient for the need of the institution – UPE. Finally, it was possible to suggest propositions for the two institutions, in an attempt to provide the employees with an ergonomically viable and correct working environment to ensure a better performance of the activities

Keywords:Ergonomics of the built environment. Environmental organization. Archive of Public Universities.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: ABNT NBR 10152 - Curva de Avaliação de Ruído 37
FIGURA 02: Bonecos Antropométricos de Referência 49
FIGURA 03: Modelo de Representação das Constelações de Atributos 50
FIGURA 04: Corredor Externo – SRF 54
FIGURA 05: Posto de Trabalho - Sala 177 – SRF 54
FIGURA 06: Corredor Interno (A) – SRF 54
FIGURA 07: Estante Deslizante 54
FIGURA 08: Reitoria UFPE - Planta de Locação 55
FIGURA 09: Corredor Interno (B) – SRF 57
FIGURA 10: Rua da Estante Modular 57
FIGURA 11: SRF - Planta da Configuração 59
FIGURA 12: SRF - Planta de Leiaute 61
FIGURA 13: Guichê de Atendimento 62
FIGURA 14: Posto de Trabalho 62
FIGURA 15: Corredor da Estante Modular 63
FIGURA 16: Largura do Corredor da Estante Modular 63
FIGURA 17: Corredor Central da SRF 63
FIGURA 18: Bancadas no Corredor Central da SRF 63
FIGURA 19: SRF - Planta Baixa – 2006 65
FIGURA 20: SRF - Planta Baixa – [2010?] 66
FIGURA 21: SRF - Planta Baixa – [2013?] 67
FIGURA 22: SRF - Planta com Marcação de Pontos de Aferição 69
FIGURA 23: Acesso Principal a Administração Central da IES 73
FIGURA 24: Elevador Localizado no Prédio da Administração Central da IES 73
FIGURA 25: Rampa no Acesso Leste - Administração Central da IES 73
FIGURA 26: Escadaria no Acesso Leste - Administração Central da IES 73
FIGURA 27: Extintores em Baixo da Janela na SRF 74
FIGURA 28: Caixas Situadas no Corredor de Acesso à SRF 74
FIGURA 29: Planta Baixa de Circulação Cadeirante 75
FIGURA 30: Planta Baixa de Circulação Geral 78

FIGURA 31: Constelação de Atributos Ambiente Imaginário UFPE 81
FIGURA 32: Gráfico - Constelação de Atributos do Ambiente Imaginário – UFPE..... 82
FIGURA 33: Constelação de Atributos do Ambiente Real – UFPE..... 85
FIGURA 34: Gráfico - Constelação de Atributos do Ambiente Real – UFPE..... 86
FIGURA 35: Quadro de Problemas Identificados e Proposições e Recomendações – UFPE..... 88
FIGURA 36: DCP - Bloco D 90
FIGURA 37: DCP - Bloco D – Posto de Trabalho 90
FIGURA 38: DCP - Arquivo – Bloco C – Porta de Entrada 90
FIGURA 39: DCP – Arquivo – Bloco C - 2º Pavimento 90
FIGURA 40: DCP – Arquivo – Bloco C - Posto de Trabalho 91
FIGURA 41: DCP – Arquivo – Bloco C - Estantes Modulares..... 91
FIGURA 42: Reitoria UPE Planta de Locação 92
FIGURA 43: DCP - Planta de Leiaute Bloco C 95
FIGURA 44: DCP - Planta de Leiaute Bloco D 96
FIGURA 45: Porta de Entrada do Bloco C 97
FIGURA 46: Estante Módulo Deslizante (A) - Bloco C 97
FIGURA 47: Arquivo - Sala de Entrada (A) - Bloco C 97
FIGURA 48: Elevador 1° Pavimento - Bloco C 97
FIGURA 49: Arquivo - Corredor - Bloco C 98
FIGURA 50: Elevador 1° Pavimento – Bloco C..... 98
FIGURA 51: DCP- Bloco D 98
FIGURA 52: DCP - Bloco D 98
FIGURA 53: Arquivo - Bloco C - Planta Baixa 99
FIGURA 54: DCP - Bloco D - Planta Baixa..... 100
FIGURA 55: Arquivo - Sala de Entrada (B) - Bloco C 101
FIGURA 56: Estante Módulo Deslizante (B) - Bloco C 101
FIGURA 57: Estantes Modulo Deslizante - Ativos (2) - Bloco C 101
FIGURA 58: Estantes Modulo Deslizante (2.1) - Bloco C 101
FIGURA 59: DCP - Arquivo – Bloco C - Planta com Pontos de Aferição..... 103
FIGURA 60: DCP- Arquivo - Bloco D - Planta com Pontos de Aferição..... 105
FIGURA 61: UPE – Reitoria..... 112

FIGURA 62: DCP - Rampa - Bloco D 112
FIGURA 63: DCP - Rampa da Guarita ao Bloco D 112
FIGURA 64: Arquivo - Elevador - Bloco C 112
FIGURA 65: Arquivo – Escada 1° Pavimento – Bloco C..... 113
FIGURA 66: Arquivo - Sala de Entrada (C) - Bloco C 113
FIGURA 67: Arquivo - Acesso Corredor - Bloco C..... 113
FIGURA 68: Arquivo - Elevador - Bloco C 113
FIGURA 69: DCP - Planta Baixa de Circulação Cadeirante - Bloco D..... 114
FIGURA 70: Planta Baixa - Bloco D - Fluxo de Circulação Geral 116
FIGURA 71: Planta Baixa - Bloco C - Fluxo de Circulação Geral 117
FIGURA 72: Constelação de Atributos Associados ao Ambiente Imaginário –UPE . 120
FIGURA 73: Gráfico - Constelação de Atributos do Ambiente Imaginário – UPE..... 121
FIGURA 74: Constelação de Atributos Associado ao Ambiente Real – UPE 123
FIGURA 75: Gráfico - Constelação de Atributos do Ambiente Real – UPE 124
FIGURA 76: Quadro de Problemas Identificados e Proposições de Recomendações – UPE 125

LISTA DE TABELAS

TABELA 01: Dados da Medição de Conforto Lumínico UFPE 70
TABELA 02: Dados da Medição de Conforto Acústico UFPE 71
TABELA 03: Dados da Medição de Conforto Térmico UFPE 72
TABELA 04: Tabela de Atributos Associados ao Ambiente Imaginário UFPE 80
TABELA 05: Tabela de Atributos Associados ao Ambiente Real UFPE 84
TABELA 06: Dados da Medição de Conforto Lumínico-Arquivo–Bloco C-UPE 106
TABELA 07: Dados da Medição de Conforto Lumínico - DCP – Bloco D-UPE 107
TABELA 08: Dados da Medição de Conforto Acústico- Arquivo –Bloco C-UPE 108
TABELA 09: Dados da Medição de Conforto Acústico - DCP – Bloco D-UPE 109
TABELA 10: Dados da Medição de Conforto Térmico -Arquivo–Bloco C-UPE 110
TABELA 11: Dados da Medição de Conforto Térmico - DCP – Bloco D-UPE 111
TABELA 12: Tabela de Atributos Associados ao Ambiente Imaginário – UPE 119
TABELA 13: Tabela de Atributos Associados ao Ambiente Real UPE 122

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCS – Centro de Ciências da Saúde
CEP – Conselho Ético de Pesquisa
CF – Constituição Federal
CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas
CONARQ – Conselho Nacional de Arquivologia
COPPE – Coordenação de Programas de Pós-Graduação em Engenharia
DCM – Diretoria de Cadastro e Movimentação
DCP – Divisão de Controle de Pessoal
EPI – Equipamento de Proteção Individual
FESP – Fundação de Ensino Superior de Pernambuco
IEA – International Ergonomics Association
IES – Instituição de Ensino Superior
MACHIA – Método de Avaliação de Circulação Horizontal Interna do Ambiente
MEAC – Metodologia Ergonômica para Ambiente Construído
NBR – Normas Brasileiras
NR – Norma Regulamentadora
SINFRA – Superintendência de Infraestrutura
PRODEP – Pró-Reitoria de Desenvolvimento de Pessoas
SRF – Seção de Registros Funcionais
T – Temperatura
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPE – Universidade Federal de Pernambuco
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
UPE – Universidade de Pernambuco
UR – Umidade Relativa
USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 14
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA 14
1.2 JUSTIFICATIVA 16
1.3 OBJETIVOS 17
1.3.1 Objetivo Geral 17
1.3.2 Objetivos Específicos 17
1.4 HIPÓTESE 18
1.5 PERGUNTA DE PESQUISA 18
1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO 18

2 REVISÃO DA LITERATURA 20
2.1 CONSIDERAÇÕES LEGAIS ACERCA DOS ESPAÇOS PARA ARQUIVOS 20
2.2 PROCESSO HISTÓRICO DA FORMAÇÃO DO CAMPO DA ERGONOMIA 23
2.3 A ERGONOMIA E SUA ATUAÇÃO 25
2.4 ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO 26
2.4.1 Percepção e conforto no ambiente construído 30
2.4.1.1 Conforto lumínico 33
2.4.1.2 Conforto acústico 35
2.4.1.3 Conforto térmico 38
2.5 DISPOSIÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO (LEIAUTE) 40
2.5.1 Espaço individual 41

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 44
3.1 DEFINIÇÃO DA AMOSTRA 46
3.2 INSTRUMENTO DE ANÁLISE DOS ESPAÇOS (UFPE e UPE) 47

4 ESTUDOS DE CASOS 52
4.1 ESTUDO DE CASO 1 - ARQUIVO FUNCIONAL UFPE/SRF 52
4.1.1 Análise Global do Ambiente 53
4.1.1.1 Descrição da SRF 54

4.1.2 Identificação da Configuração Ambiental 58
4.1.2.1 Leiaute 60
4.1.2.2 Conforto Ambiental 68
4.1.2.3 Acessibilidade 72
4.1.3 Avaliação do Ambiente em Uso 76
4.1.4 Percepção Ambiental do Usuário 79
4.1.5 Diagnóstico Ergonômico do Ambiente e Recomendações 87
4.2 ESTUDO DE CASO 2 - ARQUIVO FUNCIONAL DCP/UPE 89
4.2.1 Analise Global do Ambiente 90
4.2.1.1 Descrição da DCP- UPE 91
4.2.2 Identificação da Configuração Ambiental 94
4.2.2.1 Leiaute 94
4.2.2.2 Conforto Ambiental 102
4.2.2.3 Acessibilidade 111
4.2.3 Avaliação do Ambiente em Uso 115
4.2.4 Percepção Ambiental do Usuário 118
4.2.5 Diagnóstico Ergonômico do Ambiente e Recomendações 125

5 CONSIDERAÇÕES DOS ESTUDOS DE CASOS 127
6 CONCLUSÃO 130
REFERÊNCIAS 134
ANEXO A: Carta de Anuência 139
ANEXO B: Parecer consubstanciado do CEP 141
ANEXO C: Termo de consentimento livre e esclarecido 146

1 INTRODUÇÃO

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Desde os primórdios da vida em sociedade, o humano vem escrevendo seus registros para a posteridade. Inscrições em pedras, paredões rochosos e de calcário, e outros múltiplos suportes, vem armazenando os registros dos homens ao longo da história.

Na pré-história não existia recursos, como por exemplo: lápis, papel e tantos outros existentes na era contemporânea. Existia sim, o humano e o espaço físico à ser trabalhado. A terra não tinha delimitações territoriais tão densas, logo, os sujeitos eram livres para deixar suas gravuras, desenhos e pintura em qualquer ambiente.

A evolução conduziu à busca de conforto, tecnologias foram desenvolvidas e inseridas nos ambientes, os registros passaram das técnicas de pinturas rupestres em cavernas e paredes rochosas para papel, tinta e hoje armazenados em espaços virtuais em sistema de nuvens. No entanto, ainda remanescem os grandes arquivos com registros diversos em grandes volumes de papel, ocupando espaços por vezes reduzidos, e sem seguir recomendações legais de ambientes construídos para arquivo. Esses ambientes de arquivos, já obsoletos em termos de tecnologia de armazenamento de dados e informações

A sociedade humana é constituída de organizações que fornecem os meios para atender as necessidades contemporâneas, as organizações estão por toda parte, e com tamanhos e serviços diversificados.

Existe grande complexidade no espaço arquivístico em especial quando se observa sob a perspectiva da ergonomia do ambiente construído, pois, dificilmente encontramos arquivos, planejados ou adaptados, com os espaços ambientais considerando as diretrizes ergonômicas.

É necessário considerar em um planejamento o arranjo físico, as dimensões mínimas entre o mobiliário, como também, a presença dos usuários no ambiente arquivístico, que exige movimentação constante para manipular a documentação, também, atenção aos espaços físicos, entre estes: a iluminação, temperatura, umidade relativa e ruído.

Os arquivos são ferramentas importantes de armazenamento de documentação e prestam um serviço, mal reconhecido, diga-se de passagem, a sociedade. Sua finalidade consiste, inicialmente, em oferecer segurança, nas decisões, da administração que o produz, guardadas as devidas proporções. Outra finalidade se refere à guarda de documentos históricos ou potencialmente elucidativos para corroborar com pesquisas futuras na entidade produtora. *A priori* são produzidos de forma burocrática para atender as necessidades administrativas do ente gerador. Com o passar dos anos e a identificação do valor secundário, eles passam a ser reconhecidos pelo seu potencial histórico.

Em grandes empresas, as estruturas arquivísticas constituem elementos importantes, notadamente no armazenamento e controle de documentação dos quadros de pessoal. As universidades, inseridas nesse escopo, detém grandes massas de arquivo, tanto dos servidores sejam docentes ou técnico administrativos, sejam das centenas de milhares de estudantes que constam de suas bases.

Algumas dessas instituições já contam com arquivos completamente digitalizados, outras mantém arquivos físicos e ainda outras permanecem com as duas estruturas. A forma de armazenamento dessas informações impactam fortemente na necessidade de espaço físico e na forma de trabalho dos profissionais que laboram nesses ambientes.

Para Villarouco (2014), atualmente as preocupações na melhor adequação do ambiente, que favoreçam atividades desenvolvidas pelos usuários vem crescendo, já que o ambiente construído pode favorecer ou desfavorecer a realização de atividades desempenhadas pelo indivíduo que utiliza o espaço.

Neste diapasão a ergonomia do ambiente construído tem como foco adaptar o ambiente ao humano com a finalidade de potencializar positivamente as condições do ambiente de trabalho, de forma que as ferramentas ali aplicadas sejam melhoradas constantemente considerando os aspectos inerentes ao trabalhador.

No contexto delineado, esta pesquisa ocupa-se de avaliar ambientes de arquivos em universidades públicas no Recife, com vistas a gerar recomendações para o projeto, desses espaços, com foco na ergonomia aplicada ao ambiente construído.

1.2 JUSTIFICATIVA

Diante da perspectiva exposta, a ergonomia do ambiente construído se apresenta como uma ferramenta importante para adequação do espaço físico em relação ao usuário, uma vez que se propõe a buscar alternativas que confiram ao ambiente um caráter de adequabilidade e acessibilidade às tarefas desenvolvidas.

No Brasil são escassas as discussões sobre ambientes físicos, voltados para espaços direcionados a arquivos, apesar do tema “ARQUIVO” ser tão antigo quanto à própria humanidade, ainda hoje é tratado sob uma visão assistemática e simplista. Esta carência torna-se mais aguçada quando se observa as dificuldades de ordem técnica, que possa direcionar os espaços físicos para ambientes construídos específicos para arquivos, principalmente quando deve ser considerado suportes variados (Papel de várias dimensões, objetos em 3D anexados a documentação, mídias).

Assim, o aspecto mais importante na edificação reside no planejamento e, uma colaboração interligada entre todos os intervenientes, quando da construção ou adaptação de espaços físicos voltados para arquivos, destacando neste, o papel do arquivista, enquanto conhecedor dos aspectos funcionais que caracterizam o arquivo.

Diante do exposto, a implantação das recomendações envolve múltiplos aspectos de importância, tais como:

a) **Para a ergonomia**, por trazer novas perspectivas de trabalho. Esta relação entre a ergonomia e a gestão em arquivos tende a ser muito produtiva, pois historicamente os arquivos são tidos como lugares problemáticos, haja vista a insalubridade dos espaços, a falta de projetos integrados de fluxo de trabalho e inexistência de planejamento para a qualidade de vida dos usuários.
b) **Para a sociedade**, por trazer novas vertentes na preservação da informação governamental, uma vez que, a adequação do ambiente físico do arquivo, conforme as orientações ergonômicas e arquivisticas, possibilita a garantia da vida útil dos documentos.

c) **Para a administração da UFPE**, visto a necessidade de tornar as informações acessíveis para consubstanciar no processo decisório, visto que, o ambiente construído estimula condições satisfatórias para que os documentos sejam melhor acondicionados, conforme orientações técnicas da área arquivística em sintonia com a administração.

d) **Para os servidores da UFPE** (ativos, inativos, aposentados e etc.) que terão suas informações em meio digital, facilitando o acesso aos seus dados e diminuindo barreiras espaciais e temporais, porém, necessitando de espaços físicos que permitam uma relação equilibrada entre o humano e as máquinas, máquinas, ampliando os níveis de eficiência e satisfação pelos usuários.

e) **Para a Seção de Registros Funcionais** (SRF/UFPE), por possibilitar a execução das atividades pautadas em um planejamento sistemático e com o respaldo da ciência ergonômica.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver recomendações para organização documental e arranjo físico espacial de ambientes de arquivos em universidades públicas, a partir da análise ergonômica do ambiente.

1.3.2 Objetivos Específicos

a) Identificar os espaços para os arquivos da UFPE E UPE e suas necessidades funcionais;
b) Fornecer as instituições subsídios para adequação do seu arquivo funcional através da ergonomia e do CONARQ;
c) Contribuir com os estudos da Ergonomia do ambiente construído aplicada aos espaços de arquivo;

d) Pesquisar o arquivo da UPE como referência de ambiente de arquivo em universidade pública;
e) Realizar pesquisa no ambiente de trabalho dos arquivos funcionais da UFPE e UPE.

1.4 HIPÓTESE

- As instalações físico-espaciais dos ambientes de arquivos funcionais, das maiores universidades públicas de Pernambuco, não estão em consonância com a ergonomia do ambiente construído e com as orientações do CONARQ.

1.5 PERGUNTA DE PESQUISA

- Quais os principais elementos da ergonomia e arquivística, norteadores para um adequado projeto em ambiente de arquivo funcional ?

1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A estrutura deste trabalho está organizada da seguinte maneira: no primeiro capítulo é apresentada uma introdução acerca da temática envolvida no trabalho, na qual se apresenta a delimitação do tema, os objetivos, a justificativa e a estrutura da dissertação.

No segundo capítulo, inicia-se o referencial teórico trazendo discussões sobre a Ergonomia e alguns aspectos específicos como o ambiente construído, confortos, percepção e Leiaute. Dando continuidade ao referencial teórico, passa-se a tratar dos apontamentos sobre a ergonomia do ambiente construído e suas interfaces. Fecha-se o referencial teórico com discussões legais acerca dos arquivos, evidenciando, desta forma, que é responsabilidade do poder público a manutenção e a proteção destes.

No terceiro capítulo, é explicitado o esboço metodológico, onde formam os métodos, técnicas e o caminho trilhado para se alcançar a finalidade do estudo.

O capítulo subsequente traz a análise de dados, apresentando cada instituição investigada, e a avaliação ergonômica. O quinto capítulo apresenta as considerações finais da inquirição e as indicações dos desdobramentos da pesquisa. Este trabalho, finaliza com os anexos para contextualizar as informações necessárias durante o estudo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 CONSIDERAÇÕES LEGAIS ACERCA DOS ESPAÇOS PARA ARQUIVOS

Convém iniciar este referencial com os índices legais – Constituição Federal, Lei n°8159/91, n° 12.527, posto que são ou deveriam ser alicerce, fundamento e diretriz da edificação de arquivo, é necessário também, considerar a Lei 16.292/97 – Lei de Uso e Ocupação do Solo do Recife, onde considera as características do território, espaço e parâmetros urbanísticos, e zonas de preservação.

A legislação brasileira é vasta e abundante, inclusive com diversas modificações ao longo do tempo. Contudo não contempla corretamente a normatização necessária à funcionalidade dos arquivos, em especial os funcionais. Com o estudo ficam perceptíveis algumas lacunas legais que serão tratadas mais adiante. Dentre diversas definições possíveis, segue a definição legal (Lei nº 8159/91) para “arquivo”:

> Art. 2º - Consideram-se arquivos, para os fins desta Lei, os conjuntos de documentos produzidos e recebidos por órgãos públicos, instituições de caráter público e entidades privadas, em decorrência do exercício de atividades específicas, bem como por pessoa física, qualquer que seja o suporte da informação ou a natureza dos documentos (BRASIL, 1991, p. 01).

Analisando o artigo acima mencionado, fica claro que os arquivos podem ser públicos ou privados, e que se trata de análise e posterior guarda de documentações, seja o documento físico ou digital, mesmo existindo uma Lei de 1991, o legislador se preocupou em não deixar a definição tão ampla nem tão restrita. Contudo, a referida Lei é omissa, pois o arquivo não se resume apenas ao amontoamento de documentos, para existir arquivo é necessária a produção ou recepção de análise criteriosa, discriminação e posterior arquivo, físico ou digital, logo a organização é condição para existência do arquivo, caso contrário será apenas uma reunião de documentos.

Esteve entre os objetivos deste trabalho, cotejar dois arquivos públicos para compreender como se deu a organização desses espaços construídos e, assim, sugerir um ambiente que “aproxime-se” do ideal para a gestão de documentos.

Entende-se por arquivo público, segundo este trabalho, o que segue na Lei, já mencionada:

> Art. 7º - Os arquivos públicos são os conjuntos de documentos produzidos e recebidos, no exercício de suas atividades, por órgãos públicos de âmbito federal, estadual, do Distrito Federal e municipal em decorrência de suas funções administrativas, legislativas e judiciárias.
>
> § 1º - São também públicos os conjuntos de documentos produzidos e recebidos por instituições de caráter público, por entidades privadas encarregadas da gestão de serviços públicos no exercício de suas atividades.
> § 2º - A cessação de atividades de instituições públicas e de caráter público implica o recolhimento de sua documentação à instituição arquivística pública ou a sua transferência à instituição sucessora (BRASIL, 1991, p.02).

O Brasil é conhecido por ser um país burocrático. Logo, a quantidade de documentos acumulados é imensa. No intuito de diminuir a dificuldade do acesso à informação e ainda garantir a vigência da lei no sentido de fornecer acesso às informações públicas a quem interessar possa. Foi criada em 2011 a Lei nº 12.527, mas conhecida como Lei da transparência. A referida Lei tem por base o disposto no inciso XXXIII do artigo 5º da CF:

> Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:
> [...]
> XXXIII - todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado (BRASIL, 1988, p.3).

A depender do órgão público, a informação pode demorar mais de um mês para que o solicitante tenha acesso. Em caso de negativa de documento sabidamente disponível, é possível recorrer ao judiciário por meio de mandado de segurança ou *habeas data* (remédios constitucionais).

A Lei de acesso a informações tem o fulcro de garantir ao cidadão seu direito de acesso à informação, conforme preleciona o art. 3º da Lei nº 12.527/2011 à seguir:

> Art. 3º Os procedimentos previstos nesta Lei destinam-se a assegurar o direito fundamental de acesso à informação e devem ser executados em

> conformidade com os princípios básicos da administração pública e com as seguintes diretrizes:
> I - observância da publicidade como preceito geral e do sigilo como exceção;
> II - divulgação de informações de interesse público, independentemente de solicitações;
> III - utilização de meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação;
> IV - fomento ao desenvolvimento da cultura de transparência na administração pública;
> V - desenvolvimento do controle social da administração pública.
> [...]
>
> Art. 5º É dever do Estado garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão (BRASIL, 2011, p.01).

O CONARQ apresenta recomendações para o planejamento de edificação de arquivo, no sentido de atender as demandas da guarda de documentos, Sendo assim, as orientações apresentam a necessidade de áreas especificas.

> Um arquivo deve oferecer serviços e atividades para o público, possibilitar o trabalho técnico e administrativo e possuir áreas de depósito reservadas, com condições climáticas e de segurança especial. Assim, o edifício precisa ser planejado ou adaptado, prevendo-se os trabalhos relacionados com recolhimento, organização, arranjo, guarda, preservação e segurança do acervo, bem como atividades de pesquisa, educativas e culturais. Também devem ser previstas instalações e facilidades de acesso para deficientes físicos, sejam eles usuários ou funcionários. Para essas atividades, três áreas específicas devem ser planejadas: · área reservada ao trabalho técnico e aos depósitos, totalmente vedada ao público; · área administrativa, parcialmente vedada ao público e; · área pública as condições e dimensões do terreno; · os regulamentos e tradições, as condições climáticas e outras características locais; · o fluxo de trabalho e de atendimento ao público; e · as considerações sobre características físicas, formatos dos documentos, volume do acervo e expectativa de crescimento (2000).

O CONARQ ainda recomenda, que o terreno seja seco, sem recorrência de inundação ou alagamento, deslizamento e infestações de insetos, distantes de áreas de: mar, subsolos úmidos, regiões de tempestades, indústrias, usinas químicas, elétricas e nucleares, materiais inflamáveis, linhas de alta tensão, terminais de trafego aéreo er terretre, área de intenso tráfego sujeitas à trepidação, poluição, evitando áreas com riscos, preservando a segurança do acervo.

Assim, é preciso construir normas e procedimentos que atendam os preceitos arquivísticos, mas que pense, sobretudo, no fluxo de trabalho de forma a respeitar

os servidores que trabalham nesses espaços. Neste cenário, a ergonomia tende a contribuir por buscar formas de compreender a interação entre os seres humanos e os demais componentes de um sistema, uma vez que busca agregar, ao processo de concepção, teorias, princípios, métodos e informações pertinentes para a melhoria do bem-estar do humano e a eficácia global dos sistemas.

Este capítulo contribui para contextualizar a história da ergonomia, onde observa-se que alterações ocorreram no ambiente construído. Assim como ocorre com a indústria para os arquivos também existe regulamentações técnicas e legais a serem observadas, estudadas e aplicadas. É possível que não seja dispensada a atenção necessária a este ambiente em especifico, porém para o momento foi destacado neste capitulo os itens regulamentares mais importantes, na perspectiva ergonômica. Com o intento de planejar os arquivos funcionais de modo a manter a harmonia e equilíbrio do humano e o ambiente físico de trabalho e para alcançar tais condições é necessário avaliar os ambientes sob os aspectos técnicos e materiais, organizacionais e psicológicos.

2.2 PROCESSO HISTÓRICO DA FORMAÇÃO DO CAMPO DA ERGONOMIA

Partindo da perspectiva historicista, a gênese do termo Ergonomia, remonta o ano de 1857, quando foi usado pelo polonês Wojciech Jastrzebowski, para designar o título de um artigo - *Ensaios de Ergonomia ou Ciência do Trabalho baseado nas Verdadeiras Avaliações das Ciências da Natureza*.

O título propõe, em primeiro plano, a perspectiva da avaliação da informação e o agir, como função essencialmente executada pelo indivíduo. Ou seja, as máquinas foram criadas para executar funções, e não para pensar, portanto, o humano precisa mediar a relação para que a máquina cumpra a sua função de forma eficiente. Aquiescendo desta perspectiva, Chapanis (1972) afirma que um avião de caça, por mais veloz e eficaz que seja, será um fracasso, se o piloto não puder pilotá-lo com rapidez, precisão, segurança e eficácia. Assim sendo, começa a surgir os esforços de interfaces no sistema humano-máquina, devendo ser considerado a adaptação das máquinas às características físicas e ambientais do humano.

Segundo Guimarães (2004), atribuiu-se a denominação da nova disciplina *Ergonomics*, ao engenheiro inglês Murrell. A adoção oficial do termo data de 1949, quando houve a criação da primeira sociedade de Ergonomia, a *Ergonomics Research Society,* na Inglaterra. Acompanhando a história da Ergonomia e sua evolução, ainda na Inglaterra, foi fundada em 1959, em Oxford, a Associação Internacional de Ergonomia. Nos Estados Unidos, utilizaram as denominações *human factors* ou *human engineering*.

Contudo, segundo Iida (2005), a ergonomia só adquiriu status de uma disciplina mais formalizada, a partir do início da década de 1950, com a criação da Ergonomics Research Society na Inglaterra.

As publicações científicas que marcaram o início da produção do conhecimento em ergonomia apresentam:

- A Psicologia Experimental de Chapanis, em 1949;
- Prática da Fisiologia do Trabalho de Lehmann, em 1953;
- Fadigas e Fatores Humanos no Desenho de Equipamentos de Floyd & Welford, em 1953.

A Ergonomia no Brasil começou a ser evocada na Universidade de São Paulo (USP), nos anos 60 pelo prof. Sergio Penna Khel, que encorajou o pesquisador Itiro Iida, a desenvolver a primeira tese brasileira em Ergonomia, *a Ergonomia do Manejo (DOURADO, 2001, p.20).*

Também na USP, em Ribeirão Preto, Paul Stephaneek, introduziu o tema na Psicologia. Ainda nesta época, no Rio de Janeiro, o prof. Alberto Mibielli de Carvalho iniciou as discussões ergonômicas aos estudantes de Medicina das duas faculdades mais importantes da cidade na época: a Nacional (UFRJ), e a de Ciências Médicas (UERJ).

Contudo, percebe-se na literatura que o maior impulso da Ergonomia no Brasil, deu-se na Coordenação de Programas de Pós-Graduação em Engenharia - COPPE (UFRJ), no início dos anos 70, com a vinda do prof. Itiro Iida, para o programa de Engenharia da Produção. Além dos cursos de mestrado e graduação, Itiro organizou com Collin Palmer, um curso que deu origem ao primeiro livro editado em português.

Segundo dados da Capes[1], atualmente, só existe um curso de mestrado profissional em Ergonomia no Brasil, e está vinculado a Universidade Federal de Pernambuco. Para além, vale destacar que inexiste doutorado em ergonomia no Brasil, porém, existem linhas de pesquisa em cursos diversos voltadas para o estudo da ergonomia vinculadas a mestrados e doutorados, em universidades como a UFPE, UNICAMP e UFSC.

2.3 A ERGONOMIA E SUA ATUAÇÃO

Falar em ergonomia, hoje, é dizer que o trabalho encontrou um elo com a ciência para tratar, de maneira adequada, dos problemas posturais, psíquicos, emocionais, fisiológicos, cognitivos, advindos dos postos de trabalho que, há alguns anos, não eram observados como relevantes para os gestores.

Logo, a discussão aqui tratada acerca da Ergonomia perpassa as abordagens observadas pelas ciências, que lhe deram origem no que tange a percepção de adaptar o mecanismo como uma variável ajustável ao humano.

O objetivo deste trabalho é refletir as variantes que contribuem no bom desenvolvimento das atividades, tendo, como ponto de partida, as necessidades dos usuários.

> A ergonomia leva em conta, classicamente, um duplo critério: o de saúde dos trabalhadores e o de eficácia econômica. A construção dos compromissos entre estes dois critérios já foi objeto de muitos debates. A complexidade destes aumenta com uma situação econômica em que o emprego se torna uma preocupação prioritária. A contribuição da ergonomia concerne apenas aos trabalhadores que tem um emprego? Ou então seus conhecimentos e seus métodos que tem o trabalho por objeto, terão eles um papel a desempenhar na reflexão sobre o emprego daqueles que não o tem (DANIELLOU, 2004, p. 06).

Segundo Iida (1990) os objetivos práticos da ergonomia são a segurança, a satisfação e o bem estar dos trabalhadores no seu relacionamento com sistemas produtivos. A eficiência virá como resultado. Em geral, não se aceita colocar a eficiência como sendo o objetivo principal da ergonomia, porque ela, isoladamente,

[1] Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

poderá significar sacrifício e sofrimento dos trabalhadores e isso é inaceitável, porque a ergonomia visa, em primeiro lugar, o bem-estar dos trabalhadores.

Assim, a Ergonomia tem diversas vertentes de estudo e desenvolvimento científico. Para uma ordenação desse campo, a International Ergonomics Association (IEA) classificou o seu conteúdo em: ergonomia física, cognitiva e organizacional. Contudo, apesar dessa diferenciação, o trabalho da Ergonomia é complexo e, em muitos casos, atua de forma sistêmica e interligada. Na presente dissertação, trabalhou-se com a perspectiva do ambiente construído em arquivos de universidades públicas, procurando entender as diversas variáveis envolvidas na sua configuração.

2.4 ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUIDO

A ergonomia do ambiente construído, ou simplesmente, ergonomia ambiental, corresponde a uma área de atuação na qual busca investigar a relação do humano com o seu ambiente e, assim, analisa aspectos físicos organizacionais, sociais, culturais e psicológicos.

A ausência do “bom” relacionamento dos ambientes construídos é apreensível a partir do momento que é percebida no individuo a insatisfação no ambiente, através de suas formas no espaço construído, movimentação, cores, ou seja, em todo contexto do ambiente físico, suscitando no indivíduo uma sensação num processo de captação de informação, transformada em energia, que é convertida em impulsos transmitidos ao sistema nervoso central, onde pode ser processado ou não (IIDA, 2005).

Assim, Vasconcelos, Villarouco e Soares (2009) afirmam que no processo de avaliação de ambientes, três grupos de elementos são de fundamental importância:

- Os **Aspectos técnicos e materiais** – concepção espacial, leiaute, conceitos dimensionais, mobiliário, materiais de revestimento e conforto ambiental;
- Os **Aspectos organizacionais** – recursos humanos, normas e procedimentos que disciplinem a organização do trabalho;

- Os **Aspectos psicológicos** – percepção do usuário, fronteiras dos espaços, comunicação humana e estética.

Os autores destacam ainda que a subárea da “Ergonomia ambiental tem seu posicionamento focado na adaptabilidade e conformidade do espaço às tarefas e atividades que nele são desenvolvidas”. (VASCONCELOS; VILLAROUCO; SOARES, 2009, p. 8).

A princípio, o ambiente era construído de acordo com as necessidades das máquinas e equipamentos que seriam utilizados, não levando em conta os seres humanos que ali aplicariam sua força de trabalho. Vale salientar que este fato era um dos principais causadores de acidentes de trabalho, juntamente com a fadiga. Encontra-se amparo em Fischer (1989) quando afirma: “os espaços de trabalho eram vistos como meios essencialmente técnicos e não como meios humanos vivenciando e participando das múltiplas práticas cotidianas”.

O pensar o ambiente, para o operador, antes da máquina, foi uma grande evolução, desse modo, com o passar do tempo e com o advento de novas tecnologias, os postos de trabalho foram se modificando e com isso alguns destes postos perderam sentido; a segurança aumentou, tanto no que se refere ao maquinário, quanto no tocante ao humano, com ambiente, vestimentas, equipamentos de proteção individual e legislação mais adequadas. Tal ideia é corroborada por Iida (1990), salienta que os projetos de edificações, com foco ergonômico, primeiramente, devem iniciar refletindo nas necessidades humanas e das tarefas, e assim atingir a configuração do edifício.

Anteriormente à construção ou elaboração de um ambiente, era importante o estudo dos fatores físicos e ambientais que incidiram sobre o local. A aplicação da ergonomia com uma melhor organização do espaço e distribuição de tarefas de acordo com a avaliação dos fatores já mencionados, uma ação inteligente que pode ter, como resposta, uma otimização do ambiente e das atividades, o que corresponde a um possível crescimento da produtividade.

Portanto, para construir respostas aos problemas ambientais dos trabalhadores, foi preciso:

> (...) Evocar elementos da antropometria, da psicologia ambiental, da ergonomia cognitiva e da metodologia ergonômica. Também alguns conceitos do conforto térmico, acústico e lumínico devem compor o leque de preocupações contempladas na concepção de ambientes ergonomicamente adequados, que agrega ainda características de sustentabilidade, em consonância com as recentes necessidades que apontam naquela direção. (VASCONCELOS; VILLAROUCO; SOARES, 2009, p. 8).

É obrigação do empregador manter o ambiente físico de trabalho saudável ou, nos casos de atividades insalubres ou de risco, fornecer os equipamentos de segurança necessários ao exercício desta atividade e ainda tentar, dentro das possibilidades, minimizar os efeitos danosos.

A qualidade do ambiente físico de trabalho influencia diretamente nas tarefas executadas e com isso na produtividade da empresa Levando em conta que o objetivo da empresa é alcançar crescimento e desenvolvimento, investir em um ambiente físico adequado para as ações ali executadas, faz parte da estratégia para ter sucesso no eu almeja. Neste mesmo diapasão, Vasconcelos (2001) complementa: “o ambiente é o canteiro onde irão germinar as sementes da boa convivência, onde proliferarão boas ideias, e onde o crescimento mútuo acontecerá naturalmente” (VASCONSCELOS, 2001, p.25).

A legislação garante um ambiente equilibrado, tanto o meio ambiente quanto o ambiente físico de trabalho. Sendo indiretamente por meio da Constituição Federal (CF) em seu artigo 225: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. E diretamente com o disposto na Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) no artigo 157:

> “Cabe às empresas: I - cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho; II - instruir os empregados, através de ordens de serviço, quanto às precauções a tomar no sentido de evitar acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais; III - adotar as medidas que lhes sejam determinadas pelo órgão regional competente [...]”.

Portanto, propiciar, para os funcionários, um ambiente minimamente ideal para as atividades promovidas pelas empresas não é apenas uma questão de crescimento econômico, mas também de atendimento às normas legais.

A qualidade de vida do trabalhador é diretamente relacionada ao seu ambiente de trabalho, isto porque um ambiente adequado deixa o trabalhador menos estressado e mais seguro para executar as tarefas que lhe são propostas. Vale ressaltar que a carga de trabalho se comporta como fator de equilíbrio do ambiente, pois uma sobrecarga pode gerar danos à saúde do trabalhador. Segundo apontamentos de Chiavenato acerca do assunto: “A eficiência do processo não depende apenas do método de trabalho e do incentivo salarial, mas também de um conjunto de condições de trabalho que garantam o bem estar físico do trabalhador e a diminuição da fadiga” (CHIAVENATO, 2004, p.48).

A relação humano (*versus)* ambiente (*versus)* atividade e a adaptação de todos eles, que foram abordados ao longo deste trabalho, os quais são objetos da ergonomia do ambiente construído, visam estudar sistematicamente o ambiente laborativo e a adaptação deste às atividades, que neles foram desenvolvidas. Logo, Iida (1990) prega e acredita que o ambiente deve se adaptar ao humano e não o contrário.

A Ergonomia do ambiente construído tem, como objeto de estudo, o local de execução das atividades, as atividades em si e o humano. Com isso, o estudioso irá buscar a melhor forma que o ambiente apresenta, para as ações que serão executadas dentro de um campo controlado ou controlável. Pretende, com as ações implementadas, evitar males laborais e/ou ocupacionais, estresse, fadiga, dentre outros itens, que podem acometer o usuário.

É sabido que fatores ambientais como temperatura (muito quente ou muito frio), luminosidade (mais ou menos intensa), ruídos (mesmo que sejam baixos, são prejudiciais a longo prazo), e ventilação são alguns dos muitos fatores ambientais passíveis de detecção. Estes, por sua vez, têm o poder de, quando em desequilíbrio, afetarem o fisiológico do trabalhador e, com isso, influenciar diretamente a qualidade de vida.

Nesse sentido, a ergonomia do ambiente construído, focando no real ambiente de trabalho, quanto às condições de trabalho existentes, para as ações ali executadas, contribui para a melhoria da qualidade e facilita o gerenciamento e controle dos resultados.

Neste contexto, é possível citar SILVA (2010) ao dizer que:

> Os investimentos no ambiente físico adequado estimulam o trabalhador no desempenho de suas funções e contribuem para os *feedbacks* constantes acerca dos resultados obtidos, favorecem o andamento do processo como um todo, proporcionando ao indivíduo maior resistência ao estresse, maior estabilidade emocional, maior motivação, maior eficiência no trabalho, melhor auto-FIGURA e melhor relacionamento. Por outro lado, as empresas são beneficiadas com a força de trabalho mais saudável, menor absenteísmo/rotatividade, menor número de acidentes, menor custo de saúde assistencial, maior produtividade, melhor FIGURA e, por último, a conquista de seus objetivos, o lucro. (SILVA, 2010, p.5).

São inúmeras as causas de interferência no ambiente de trabalho. Estas causas podem ser internas ou externas, físicas ou psicológicas, isto por que o assédio moral e a ingerência são fatores não palpáveis nem tão facilmente detectáveis que influenciam negativamente a execução dos trabalhos designados. A ergonomia do ambiente construído deve ser aplicada para melhorar o espaço fisico de trabalho e, como consequência, a qualidade de vida do trabalhador e do produto final, em especial, quando se trata de serviços.

A improdutividade, ou baixo nível de produtividade, está diretamente relacionada à falta de ergonomia, em especial por falta do conhecimento da matéria, da insalubridade, da falta do mínimo de higiene, do desconhecimento técnico especifico, da falta de segurança do trabalho (o que faz com que o trabalhador execute as tarefas de forma temerosa), desvio de função, pouco aproveitamento das capacidades do colaborador, dentre outros fatores.

A partir do momento que a ergonomia age e cumpri seu papel no ambiente de trabalho, garante, ao trabalhador, tarefas que não o sobrecarregue, condições seguras e adequadas para e execução das atividades diárias, isto é, envolvido por um ambiente construído adequadamente, a satisfação do empregado aumenta proporcionalmente, garantindo agilidade na execução e qualidade no produto final.

2.4.1 Percepção e Conforto no Ambiente Construído

A percepção do ambiente é formada a partir da junção de tudo que foi apreciado pelos sentidos, que são as características físicas somadas em impressões cognitivas e psicológicas, o que vai culminar em um julgamento do ambiente

construído visitado, segundo Villarouco (2011) “[...] as tarefas e atividades que compõem o trabalho desenvolvem-se no interior de ambientes e que estes, precisam contribuir para que o humano, inserido na situação de trabalho, sinta-se em bem estar [...]”.

O estudo da percepção ambiental é, fundamentalmente, importante para a compreensão das inter-relações entre usuário e ambiente, suas expectativas, anseios e insatisfações, condutas, observações e julgamentos. A visão geral da percepção ambiental aborda questões relativas ao comportamento humano, colocando essa observação como resultado de um processo perceptivo, no qual o ambiente tem um papel fundamental. Os projetistas não devem dispensar toda sua atenção à construção, mas também com a composição em relação ao ambiente. As pessoas não se apegam a construção, mudam muito o ambiente de trabalho, uma vez que existe pouca intimidade entre o ser humano e a edificação. Assim sendo, a variável de maior importância reside na harmonia e na boa convivência com o ambiente.

Todos os seres vivos procuram seus espaços para se proteger das intempéries da natureza, com o ser humano não podia ser diferente. Ele vem, ao longo do tempo, construindo locais nos quais pode utilizar como moradia ou ambiente de trabalho. Com as técnicas construtivas, após a segunda guerra mundial e a introdução de novas tecnologias na evolução das engenharias, foram-se aperfeiçoando os espaços, dos quais o ser humano se vale para se abrigar. Com o decorrer dos anos, aliando-se aos aspectos lucrativos, as edificações não só serviram para atender aos anseios da população, como também para agregar valores financeiros.

A ergonomia do ambiente construído entra nesta seara para dar um direcionamento no que tange ao ambiente de trabalho em relação ao ser humano. Em busca de espaços mais confortáveis para o seu descanso. Deste modo, Villarouco e Andreto (2008, p. 2) destacam que a avaliação do ambiente “abrange um vasto leque de variáveis, demandando esforços a partir de diversas áreas envolvidas no processo de projetação do espaço edificado”. Com os tempos modernos, os espaços dedicados ao desenvolver de suas atividades laborais passaram a ser mais complexos; inseridos numa sociedade que exige inovações,

assim a padronização de edifícios permanece sendo uma prática exercida nos projetos de espaços voltados ao desenvolvimento de atividades laborais necessitando de ajustes.

Assim sendo, é necessário que se tenha um planejamento específico a cada tipologia de edificação. Os arquivos, ambiente de estudo nesse trabalho, devem ser projetados a partir das necessidades das classes trabalhadoras e do objeto a ser tratado, uma vez que guardam os registros documentais, informações dos servidores, assim como a memória da instituição.

Neste trabalho, foram utilizados as normas técnicas de escritório, considerando a semelhança de ambiente em arquivo e escritório, assim como também, foi analisado as considerações do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ).

Deste modo, o Conselho Nacional de Arquivos publicou um volume intitulado *Recomendações para construção de Arquivos,* no qual afirma que o edifício precisa ser planejado ou adaptado, prevendo-se as atividades desenvolvidas nestes ambientes: recolhimento, organização, arranjo, guarda, preservação e segurança do acervo, bem como atividades de pesquisas educativas e culturais.

Segundo o Dicionário brasileiro de terminologia arquivística (2005), o recolhimento é a “Entrada de documentos públicos em arquivos permanentes [...]”, ou seja, sob guarda definitiva sem ocorrer descarte. O arranjo é uma “Seqüência de operações intelectuais e físicas que visam à organização dos documentos de um arquivo [...]”.

Sendo assim, o CONARQ indica que “No caso de novas construções, recomenda-se que antes da elaboração do projeto sejam solicitados estudos geotécnicos sobre as condições do terreno.” (2000).

No caso de edifícios existentes, as recomendações referente as condições do terreno (Ser seco, livre de risco de inundação, deslizamentos e infestações de insetos), “no que diz respeito ao estudo das condições do prédio em relação ao solo e seu entorno.” (2000).

A qualidade do ambiente construído envolve diversas características espaciais que afetam a percepção e o comportamento de seus usuários. Fatores como ventilação, temperatura, iluminação, forma, volume e condições de uso devem

ser trabalhados conforme orientações técnicas e legais, de forma a propiciar ambientes mais adequados, que levem a uma qualidade ambiental desejável ao usuário.

2.4.1.1 Conforto Lumínico

Quando o ambiente é pensado de modo a garantir júbilo do humano, que ali se instalará para exercer seu labor, se faz necessária às observâncias, dentre outros itens, do conforto lumínico, que será abordado neste tópico.

Na ergonomia, acredita-se que quanto maior for o esforço do humano para se adaptar ao ambiente de trabalho, maior será seu desconforto e menor suas repostas às atividades propostas. Logo, o conforto ambiental interno pode ser entendido como “a avaliação das exigências humanas, pois está baseada no princípio de que quanto maior for o esforço de adaptação do indivíduo, maior será sua sensação de desconforto” (VIANNA; GONÇALVES, 2001, p. 378).

A iluminação, assim como, os fatores ruído e temperatura e, salvo algumas exceções, está relacionado nas interferências do ambiente físico, a grande maioria das atividades exige bastante da visão, sentido muito influenciado pela iluminação.

Para quem executa trabalhos em ambientes internos, em escritório, e, entre suas atribuições, têm leitura e análise de documentos, a iluminação ideal é condição *sinequa non* para as tarefas ali realizadas. Sabe-se ainda que, a iluminação aplicada de forma incorreta pode levar a acidentes de trabalho, cefaleia, doenças visuais e neurovisuais, além de desconforto até problemas estomacais. A qualidade da visão também seja importante, pois garante segurança ao usuário.

> Como vantagens da boa iluminação nos locais de trabalho, têm-se aumento da produção; melhor acabamento do trabalho; diminuição dos desperdícios de materiais; redução do número de acidentes do trabalho; diminuição da fadiga ocular e geral; mais ordem e limpeza; e melhor aproveitamento do espaço. (VIEIRA e PEREIRA, 1997, p. 428).

O conforto lumínico também passa pelas cores, pois a intensidade do reflexo da iluminação nas cores implica em consequências para a visão. Sendo assim, pode-se afirmar que as cores podem influenciar visualmente o ambiente de trabalho.

Ou seja, a aplicação da cor certa, pode ser um instrumento de motivação, bem-estar, para os colaboradores. Neste intento, Fonseca (2005) afirma que “determinar o impacto do arranjo físico e das cores do ambiente sobre o humor, a satisfação, a motivação e o desempenho do indivíduo pode ser útil para o projeto de ambientes de local de trabalho” (FONSECA, 2005, p.11).

Sobre a visão, meio de percepção mais utilizado, pode-se afirmar que dentre os sentidos ela é considerada o mais importante para a vida do ser humano, com amparo em Iida, onde afirma que “O olho é uma esfera revestida por uma membrana e cheio de liquido, cuja estrutura assemelha-se a uma câmera fotográfica” (IIDA, 2005, p. 83). A visão se torna muito importante, pois é o principal receptor de informação, no entanto, a percepção, interpretação dos dados, varia de individuo a individuo (KROEMER; GRANDJEAN, 2005).

A visão é um sentido que faz o humano ficar dependente dele. Note que em alguns momentos para saborear algo, ou ouvir melhor, espontaneamente, fecha-se os olhos, pois assim o paladar fica mais aguçado. Isto ocorre por que a visão se sobressai aos demais sentidos. Portanto, concluiu-se que o conforto visual está relacionado com o conjunto de condições, num determinado ambiente, no qual o ser humano pode desenvolver suas tarefas visuais com o máximo de acuidade e precisão visual, com o menor esforço, com menor risco de prejuízos à vista e com reduzidos riscos de acidentes (LAMBERTS, 1997).

Para encontrar a iluminação artificial adequada, são levados em conta os seguintes fatores, idade, a atividade desenvolvida, a rapidez e nível de perfeição, isto por que para as pessoas que trabalham diretamente com o computador, a iluminação será diferente da aplicada para uma sala de cirurgia (NBR 5413) .

O iluminamento bem elaborado e posicionado evita a fadiga mental e visual, também interferem na temperatura, o que contribuem para o bom desempenho do usuário. A percepção da informação visual faz com que o humano se oriente e tome ciência dos seus limites de território pessoal, depende da luz, isto é um fator biológico, visto que sem luz, o humano não consegue enxergar, diferente do que ocorre com alguns animais que têm este sentido diferenciado e outros mais aguçados, que se complementam.

Para Fonseca (2006) a diferença entre a quantidade de calor refletida por uma superfície vermelha e uma superfície azul de um objeto, podem ser percebidas através de receptores nas palmas das mãos, essa experiência foi comprovada por pesquisadores, onde, “ Alguns experimentos constataram a diferença de 4 a 5 graus em sensações subjetivas de calor e frio, em ambientes pintados na cor azul e vermelha” (FONSECA, 2006, p.04).

Com estes estudos, os profissionais responsáveis podem realizar seus projetos de forma mais precisa e evitar pintar cozinhas de vermelho, por exemplo. Pois seria extremamente desconfortável para os instalados ali, ter 5 graus somados aos já existentes em um ambiente, onde a utilização de fogões e fornos é constante.

O conforto lumínico se configura por uma série de ações efetivas, como a disposição dos móveis, escolha das cortinas e lâmpadas, a cor das paredes também é um fator a ser considerado como exemplificado anteriormente. Unidos estes fatores, o resultado é um menor esforço do usuário, diminui ainda a incidência de riscos à visão e de acidentes.

2.4.1.2 Conforto Acústico

Mesmo antes de envolvermo-nos no conforto acústico, deve-se discorrer acerca do som. Assim, KROEMER (2005) apresenta a seguinte definição:

> Qualquer movimento mecânico repentino gera flutuações na pressão do ar, que se dissipam como ondas, da mesma forma que ocorrem ondas quando se mexe na água. Enquanto que estas variações de pressão ocorrem com uma frequência e intensidade regulares, o ouvido humano reage à elas como som. A extensão da variação da pressão determina a pressão do som, e isto determina a intensidade da sensação. (KROEMER, 2005, p.250).

O ouvido humano também percebe o ruído além dos sons audíveis e agradáveis. Na obra *Ergonomia de Processo*, Guimarães afirma que “[...] o ruído é caracterizado como sendo um som desagradável” (GUIMARAES, 2004, p. 31).

O órgão apropriado para a percepção do som é o ouvido e o seu sentido é a audição, que assim como a visão pode, e deve ser empregada para a segurança, mesmo sem ver algo, apenas por ouvi-lo, é possível afirmar a sua presença. A

percepção auditiva, assim como a visual, é subjetiva, pois ambas têm a função de recepcionar informações. Após o estímulo, o cérebro aplica preconcepções para chegar a alguma conclusão, o que gera reações diferentes para cada ser humano. Para a ergonomia a audição é primordial, pois em alguns cargos específicos, a atenção a sinais sonoros é de grande valia para evitar acidentes.

O humano tem a audição sensível e consegue distinguir sons agradáveis de ruídos incômodos. Não é difícil distinguir ou mensurar o som, porém as consequências da exposição não são facilmente detectadas por conta da sua complexidade e individualidade dos efeitos. Sendo assim, cabe ao ergonomista avaliar a intensidade a agradabilidade do ruído e as implicações à saúde do usuário. A audição e visão se completam, pois os estímulos em ambos os sentidos são muito eficientes como, por exemplo, o que ocorre com as ambulâncias.

O ambiente estudado, arquivo funcional, por não se tratar diretamente de um ambiente que precise de protetores auriculares ou algo que o equivalha, pois não existe ruído com intensidade aumentada, por vezes pode ser descuidado com o nível do ruído ali existente.

> O ruído, formado por excesso de sons, quando em intensidade aumentada, trazem graves consequências ao organismo. Algumas variáveis, tais como idade, condicionamento emocional, hábitos educacionais e estado de espírito, provocam sensações diferenciadas nas pessoas, mesmo quando o ruído ainda está dentro de certos limites (PASCALE; GONTIJO, 2012, p. 3).

O objeto deste estudo pode ser definido como um misto de arquivo e escritório juntos, pois além do arquivo em si, propriamente dito, têm-se também gabinetes, computadores e demais materiais que caracterizam um escritório, de forma integralizada, e apertada. Vale destacar que o ruído externo é ínfimo e os ruídos internos são de computadores obsoletos funcionando, telefones tocando e diálogos da interação entre os usuários.

É fisicamente possível afirmar que em espaços pequenos, as estruturas físicas ficam mais próximas, somado a paredes pouco densas, os ruídos não se dissipam. Já com um espaço maior e de estruturas mais espessas, o mobiliário melhor distribuído, ocorre diferente, são perceptíveis menos ruídos. Isto contribui para o conforto acústico.

A movimentação permanente dos usuários no ambiente reflete em um ruído estático constante. É da natureza do ser humano se adaptar e mesmo que por vezes o ruído seja alto, ainda sim o humano tem um bom desempenho.

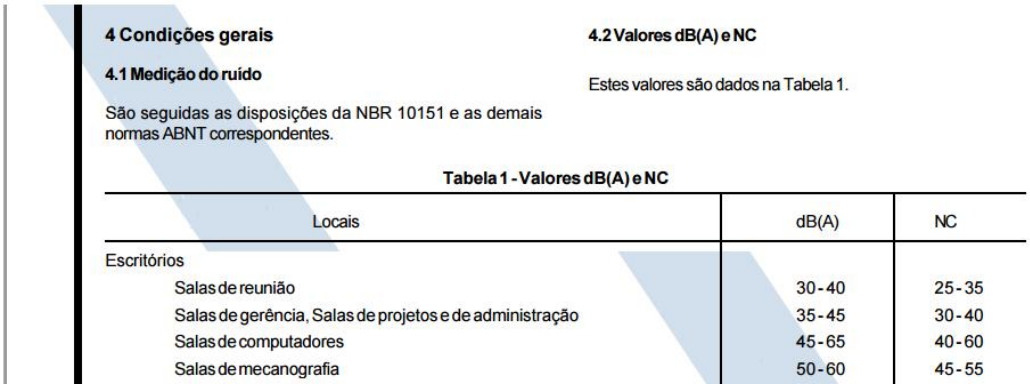
> A exposição ao ruído tem pouco efeito no trabalho manual, mas, é sabido pela experiência, que a concentração mental, o pensamento e a reflexão são mais difíceis em um ambiente ruidoso do que em um silencioso. Muitos exemplos da vida diária mostram que o ruído dificulta o desempenho e a produtividade nestas tarefas. É interessante, no entanto, que o que parece ser verdade na vida diária só é confirmado em parte pelos experimentos e estudos de campo. A pesquisa sobre os efeitos do ruído no desempenho tanto mental quanto psicomotor obteve resultados contraditórios: o ruído pode até melhorar o desempenho, mas geralmente faz ele piorar (KROEMER; GRANDJEAN, 2005, p. 264).

A normativa pátria que trata a respeito do conforto acústico e níveis de ruído é a NBR 10152 de dezembro de 1987, sendo corrigida em 1992. Esta normativa apresenta, como seu objetivo, a relação dos níveis de ruído com o conforto acústico da audição humana. Para escritório, a tabela diz o seguinte: de 45 a 55 dB, para ambientes de escritórios com tarefas diversificadas, esta é também, uma indicação a ser aplicada para arquivos, a NR 17 orienta que, para efeito de tolerância acústica, o nível aceitável seja de até 65 dB.

Portanto, para garantir o conforto acústico e um bom desempenho do usuário, em um ambiente de arquivo/ escritório, estes são os valores a serem seguidos e aplicados.

O ambiente de arquivo, por não se tratar de um ambiente que necessite de protetores auriculares, por vezes, pode ser descuidado com o nível do ruído ali existente.

FIGURA 01: ABNT NBR 10152 - Curva de Avaliação de Ruído



4 Condições gerais

4.1 Medição do ruído

São seguidas as disposições da NBR 10151 e as demais normas ABNT correspondentes.

4.2 Valores dB(A) e NC

Estes valores são dados na Tabela 1.

Tabela 1 - Valores dB(A) e NC

Locais	dB(A)	NC
Escritórios		
Salas de reunião	30 - 40	25 - 35
Salas de gerência, Salas de projetos e de administração	35 - 45	30 - 40
Salas de computadores	45 - 65	40 - 60
Salas de mecanografia	50 - 60	45 - 55

Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

É perceptível na leitura do trecho acima - Figura 1, que o conforto acústico pode depender de variáveis como idade e sensibilidade, porém o que se pretende é alcançar uma média, um denominador comum, que para a maioria das pessoas seja algo agradável.

2.4.1.3 Conforto térmico

Inicialmente, cabe deixar claro que o item de estudo “conforto térmico” foi empregado apenas para o ambiente interno, pois o objeto de estudo desta dissertação foram arquivos funcionais.

O impacto inicial, quando se fala “conforto térmico”, é pensar apenas em temperatura, porém envolve mais que isso, como poderá ser percebido na sequência deste estudo.

Kroemer e Grandjean (2005) antes mesmo de abordarem o conforto térmico, relatam o clima interno e afirmam que o termo “clima” é aplicado para referir-se às condições físicas do ambiente onde vivemos e trabalhamos. Deste modo, seus componentes principais são:

a) Temperatura do ar;
b) Temperatura das superfícies no entorno;
c) Cores;
d) Umidade do ar;
e) Movimento do ar;
f) Qualidade do ar.

Pelo exposto acima, é possível perceber que o conforto térmico envolve diversos fatores que se desequilibrados podem provocar doenças respiratórias ou alérgicas, relacionadas à umidade e à falta de renovação do ar que circula internamente.

O órgão mais relacionado ao conforto térmico é a pele, pois é um dos órgãos responsáveis por regular a temperatura corporal. Por toda extensão do corpo humano existem receptores de estímulos nervosos, com a pele (maior órgão do

corpo humano), não poderia ser diferente. O tato permite, o que os demais sentidos são omissos, sentir os objetos e receber estímulos por pressão de sensores nervosos epiteliais, é algo mais concreto, quase sempre, foge da esfera subjetiva dos demais sentidos. Considerando o tato para as formalidades do local estudado (arquivos), a realidade de manipular papéis de idades variadas garante, ao profissional da área, experiência para identificar, classificar e escolher a melhor forma de armazenamento do documento.

Os sentidos observados de forma separada, nem sempre, são tão importantes quanto o conjunto deles. Para uma tarefa ser desenvolvida com excelência, todos devem trabalhar juntos e em harmonia.

Sobre conforto Kroemer e Grandjean (2005) dizem que uma pessoa dificilmente nota o clima do interior de uma sala enquanto ele é “normal”, mas quanto mais ele desvia de um padrão de conforto, tanto mais ele atrai a atenção.

E continua complementando que a sensação de desconforto pode aumentar de um simples desconforto até a dor, de acordo com a extensão em que o equilíbrio de calor é perturbado. O desconforto é um sistema biológico prático em todos os animais de sangue quente, que o estimula a tomar as medidas necessárias para restaurar o equilíbrio de calor. Um animal pode apenas reagir, procurando por outro lugar que não seja nem tão quente nem tão frio, e pode aumentar ou reduzir o metabolismo, alterando o nível de atividade muscular, mas o ser humano tem a vantagem do uso de roupas, além de poder modificar o meio ambiente por meio da tecnologia.

O ambiente construído e passível de manipulação de temperatura, por meio de condicionadores de ar, se encontra a tecnologia mais uma vez a favor do humano. Contudo, os condicionadores de ar exigem manutenção regular, além de provocar a sequidão da pele e sistema respiratório, uma vez que mexe com a umidade do ar. Em locais mais próximos do litoral, essas alterações não são tão fortemente sentidas quanto no cerrado ou planalto central, por exemplo.

Os parâmetros de temperatura fora do ideal causam desconforto e até diminuem a produtividade, seja ela muito quente ou muito fria. Logo, tem-se “A temperatura ideal do ambiente para o ser humano, que deve ser entre 20ºC (vinte

graus centígrados) e 23ºC (vinte e três graus centígrados) conforme a NR 17" (PASCALE; GONTIJO, 2012, p.8).

Atente-se que os objetos de estudo estão localizados na cidade do Recife, uma das capitais da região nordeste do Brasil. Logo, o conforto térmico pode ser sensivelmente modificado, levando em conta tal informação, pois observa-se que os condicionadores de ar nesta cidade oscilam entre 24ºC e 25ºC, como média agradável aos desenvolvimentos de ações laborativas.

Já se relatou, mas vale reafirmar que o humano tem uma grande capacidade de se ajustar ao meio, onde se encontra inserido. Diferente dos animais de sangue frio, que necessitam de grande exposição ao sol para manter a temperatura do corpo, o humano se regula pela pele e suor com um sistema de arrefecimento próprio, que se modifica conforme a temperatura que, por sua vez, não é a única, porém a mais influente no conforto térmico, e somado a este, tem-se a umidade relativa do ar.

As edificações, dependendo da forma como foram construídas, material e localização sofrem uma maior ou menor incidência dos raios solares, o que com certeza influencia no ambiente interno.

2.5 DISPOSIÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO (LEIAUTE)

A localização geográfica, rua, bairro, a boa localização e até o nome, por exemplo, do edifício onde a empresa está situada, colaboram para a formação da imagem desta, se estas características denotam poder econômico e confiabilidade também, mesmo que indiretamente, isto tem impacto sobre usuários e trabalhadores, ainda que, boa parte da ergonomia não considera isto um componente relevante para o estudo do ambiente construído.

Corroborando com o acima apresentado, Alcadipani e Almeida (2000) ao estudar Hatch (1997), alcançam que:

> O que seriam, então, estes elementos físicos? Os elementos físicos das organizações incluem prédios em geral e a sua localização; escritórios com seus equipamentos, móveis e decoração; fábricas e linhas de produção etc. Dentre estes, os que mais têm interessado aos estudiosos são as localizações das organizações, o seu leiaute, design e decoração (ALCADIPANI e ALMEIDA, 2000, p.36).

O que contribui bastante para a ideia que se almeja construir.

Nas formas de conforto é possível perceber, em vários momentos, que o tamanho das salas e forma de distribuição dos ambientes de trabalho, a proximidade, a falta de privacidade entre os setores, podem interferir na produtividade.

Em uma cadeia produtiva, por exemplo, o profissional da ergonomia deve elaborar o circuito de forma a interligar ao máximo os setores em sequência, de acordo com as etapas da produção, objetivando conferir celeridade ao processo, o que pode garantir uma melhor produção em menor prazo de tempo.

Por tanto o planejamento para desenvolver espaço físico é muito importante, em especial nos arquivos, pois a definição do sistema a ser implementada para localização dos documentos no arquivo e a disposição do arquivo no ambiente são importantes para uma melhor execução e utilização dos equipamentos por parte dos usuários. Os arquivos devem ser eficientes, para que as pessoas possam rapidamente localizar os documentos ali armazenados.

Por fim, Villarouco (2008, p. 526) afirma, em consonância com o explicitado nos parágrafos anteriores, que a preocupação em torno dos aspectos físicos, das pessoas, do projeto de trabalho e das questões sociais, deve existir por parte dos ergonomistas, arquitetos, engenheiros e projetistas, “constituindo como variáveis relevantes que precisam ser levadas em consideração no projeto de ambientes de trabalho. O espaço, nesse contexto, pode ser entendido como um elemento do processo de melhoria contínua” (VILLAROUCO, 2008, p. 526).

2.5.1 Espaço individual

Ao se tratar da relação usuário e espaço individual nem sempre são levadas em consideração as características que interagem entre estas duas vertentes, pois o objetivo precisa ser a interface entre ambos, a interação de variáveis culturais, princípios biológicos são imprescindíveis no comportamento espacial do usuário.

Segundo Ratiu (2003), há a necessidade de os mesmos abrangerem três instâncias básicas: o ambiente, a instituição e os ocupantes/usuários, de modo a evoluírem, necessariamente, os métodos.

As pessoas usam de forma, mais ou menos, conscientes habilidades, com o objetivo de fidelizar seus espaços pessoais, legitimando as relações espaciais entre usuário/trabalhadores. A ação interpessoal e o comportamento espacial são mecanismos que caracterizam a delimitação individual dos usuários. Para Guimaraes (2004),

> A soma dos fatores, como possibilidades de acesso ao ambiente de trabalho por parte dos indivíduos, frequência de elementos que causam distração ou interrupção (...), o número de indivíduos alocados no mesmo ambiente de trabalho, são considerados elementos responsáveis pela obtenção de privacidade.

Ainda segundo Guimaraes (2004), a determinação da quantidade de espaço destinado a atender as necessidades do trabalhador, verifica-se ao longo de duas perspectivas. A quantidade suficiente para o trabalho é, em sua maioria, inferior ao valor entendido como satisfatório. O espaço necessário, segundo o usuário, está relacionado com a atividade da função, enquanto o satisfatório, com o *status* inerente à função.

Um autor que examinou as interações entre a realidade social, cultural e o sensório na percepção espacial foi Edward Hall. Seu livro "*A dimensão oculta"* (1966), aborda as relações do humano com o espaço, em vários níveis. Considerado o primeiro "antropólogo do espaço", ele analisou tanto o espaço pessoal, que as pessoas criam em torno de seus corpos, quanto às maneiras como se sensibilizam com relação à disposição das ruas e bairros nas cidades. Sua análise do uso do espaço em um contexto cultural baseava-se em seu conceito de proxêmica, desenvolvido durante as décadas de 1950 e 1960. Segundo o autor, proxêmica é o termo que se refere ao uso que "o humano faz do espaço como uma elaboração especializada da cultura" (HALL, 1977, p. 11).

Ela se manifesta, por exemplo, na elaboração de uma espécie de "bolha" espacial que cada indivíduo constrói a fim de manter os outros a uma determinada distância. As dimensões desta "bolha" variam de acordo com fatores diversos, muitos dos quais ligados à cultura à qual o indivíduo pertence. Quando esta "bolha" é invadida e o intruso se aproxima demais, tem-se o que ele chama de "distância de fuga", termo oriundo da biologia e que designa um mecanismo pelo qual os

indivíduos de uma determinada espécie mantêm um distanciamento considerado confortável (HALL, 1977).

Hall era frequentemente convidado para dar palestras e cursos a estudantes de arquitetura, e afirmava que um dos seus propósitos seria o de “comunicar aos arquitetos que a experiência espacial não é simplesmente visual, mas multissensorial” (HALL, 1977, p. 11). Para tanto, dedica, em seu livro, capítulos específicos à relevância dos canais auditivos, táteis e olfativos para a percepção do espaço, sempre tendo em vista os fatores culturais que transformam esses canais.

Surgindo assim a preocupação com a opinião e a participação do usuário nos planejamentos, avaliação e projetos de ambientes.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para que uma pesquisa seja realizada e tenha caráter científico, faz-se necessário caracterizá-la quanto à classificação, à abordagem e ao tipo de pesquisa.

A pesquisa deste trabalho foi qualitativa, exploratória e descritiva e adotou, como estratégia de abordagem, o estudo de caso (GIL, 2008). A abordagem qualitativa não considera a representatividade numérica, mas prevê o estudo em profundidade das situações ou indivíduos avaliados. A pesquisa qualitativa permite um maior nível de detalhamento sobre a tarefa, o ambiente e o indivíduo, compreendendo, assim, a sua realidade.

Neste tipo de amostra, o pesquisador tem interesse na opinião da população investigada, mas não a partir de amostras probabilísticas. O pesquisador se dirige a um representante, que tenha competência para responder a investigação, visto que se infere que estas pessoas, por palavras, atos ou atuações, têm a propriedade de influenciar a opinião dos demais.

Tratou-se de uma pesquisa onde se pretendeu avaliar os ambientes de arquivos funcionais da UFPE e UPE na cidade do Recife. Buscou-se entendê-los, bem como as relações que abrigam, configurando-se, assim, como uma pesquisa eminentemente exploratória.

O estudo de caso se adéqua, quando se deseja entender um conjunto de variáveis a partir da abordagem detalhada, quando se busca o entendimento de ambiente, indivíduos ou situações, que se deseja explicitar.

> A impossibilidade de generalização dos resultados obtidos com o estudo de caso constitui séria limitação deste tipo de delineamento. Todavia, o estudo de caso é muito frequente na pesquisa social, devido à sua relativa simplicidade e economia, já que pode ser realizado por único investigador, ou por um grupo pequeno e não requer a aplicação de técnicas de massa para coleta de dados, como ocorre nos levantamentos. A maior utilidade do estudo de caso é verificada nas pesquisas exploratórias. Por sua flexibilidade, é recomendável nas fases de uma investigação sobre temas complexos, para a construção de hipóteses ou reformulação do problema. Também se aplica com pertinência nas situações em que o objeto de estudo já é suficientemente conhecido a ponto de ser enquadrado em determinado tipo ideal (GIL, 2002, p. 140).

É também uma pesquisa empírica ou de campo, pois os dados foram coletados *in loco*, através dos instrumentos de coleta de dados e da vivência do pesquisador com o fenômeno em estudo.

Para Gil a pesquisa de campo,

> Procura o aprofundamento de uma realidade específica. É basicamente realizada por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar as explicações e interpretações do ocorrem naquela realidade (GIL, 2008, p.188).

Para desenvolver a avaliação ergonômica do ambiente construído, é fundamental ir a campo para identificar as variáveis que relacionam o humano ao espaço, visto que este é o alicerce essencial desta temática.

O estudo foi desenvolvido levando em conta cinco etapas pré-definidas pela MEAC. A primeira etapa apresentou a "Análise Global do Ambiente". Referindo-se às dificuldades evidenciadas, a etapa seguinte foi a "Identificação da Configuração Ambiental", abordou o delineamento do espaço físico; na terceira etapa foi observado a "Avaliação do Ambiente em Uso", já a etapa seguinte possibilitou as análises da "Percepção Ambiental do Usuário" e a última etapa, o “Diagnóstico Ergonômico do Ambiente e Recomendações”. Assim, iniciou-se a pesquisa através de um estudo bibliográfico, o qual foi desenvolvido a partir de materiais publicados em livros, artigos, dissertações e teses.

Tais etapas possibilitaram o prognóstico e proposições dos estudos ergonômicos para arquivos funcionais, sob o foco da ergonomia do ambiente construído.

A priori, foram realizadas 5 visitas em cada arquivo, onde se aferiu medições: acústica, lumínica e térmica. Nessas visitas foram realizadas perguntas abertas aos servidores e estagiários sobre a sua visão a respeito do espaço de ambiente construído de trabalho, bem como se fotografou os espaços e os servidores e os estagiários atuando em serviço. Depois, em outro momento, foram aplicadas perguntas sobre, o desenvolvimento de suas tarefas nesse espaço de trabalho. O tempo de participação de cada servidor/estagiário na pesquisa foi de aproximadamente 30(trinta) minutos. Foram analisadas as tarefas desempenhadas nos arquivos e as comparações possibilitaram a escrita das considerações.

Referente aos “Aspectos Éticos”, de acordo com a Resolução N° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, a presente pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências de Saúde da Universidade Federal de Pernambuco - CEP/CCS/UFPE através do projeto de pesquisa “Arquivos Funcionais Sob o Foco da Ergonomia do Ambiente Construído”, em anexo.

Deste modo, todos os passos foram seguindo, tais como o preenchimento da plataforma online e o envio das informações solicitadas, entre essas: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), critérios de inclusão e exclusão, cronograma, riscos e benefícios. Após a aprovação do parecer N° 1.423.616 (Anexo), foi iniciada a pesquisa, observando-se os riscos e benefícios da aplicação do estudo. As informações obtidas na pesquisa foram armazenadas no computador da pesquisadora.

3.1 DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

Os espaços investigados foram o Arquivo Funcional da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e o Arquivo Funcional da Universidade de Pernambuco (UPE).

A pesquisa situou-se no âmbito estadual pernambucano e a escolha desses dois casos se deveu: a) o arquivo da UFPE, local de trabalho da autora desta pesquisa, pois há facilidade de acesso às informações e aos espaços, onde se hipotetizou inadequações de diversas ordens a partir da experiência pessoal da autora, podendo ser confirmadas ou refutadas com o desenrolar da pesquisa; b) o segundo caso é o do arquivo da UPE, que diferentemente do primeiro, apresentou, em uma visão preliminar, um nível de organização e adequação, podendo fornecer elementos para que se tracem diretrizes para melhoria do primeiro.

Em ambos os casos, o diagnóstico dos fatores físicos e ambientais, bem como de percepção do usuário, foram analisados, possibilitando identificar problemas, sendo assim foram propostas sugestões para serem inseridos nestes ambientes, com o interesse de elevar a satisfação do usuário no ambiente de trabalho.

3.2 INSTRUMENTO DE ANÁLISE DOS ESPAÇOS (UFPE e UPE)

Na compreensão e análises dos ambientes enfocados, foi feito uso da Metodologia Ergonômica para o Ambiente Construído (MEAC) proposta por Villarouco (2009).

> De acordo com a autora, o método procura estabelecer uma analogia entre as fases da análise ergonômica tradicional e aquelas necessárias à avaliação do espaço como foco no trabalho nele realizado, verificando possíveis interações prejudiciais à produtividade ou que pudessem proporcionar uma melhoria das condições de trabalho (VASCONCELO; SOARES; VILLAROUCO, 2009, p. 1).

A MEAC viabiliza identificar através da ergonomia os ambientes construídos, observando prováveis ações prejudiciais à eficácia e eficiência das tarefas, avaliando as possíveis dificuldades do espaço pouco adequado ao trabalhador, buscando compreender a adequação dos espaços ambientais aos indivíduos que labutam nesses ambientes. Segundo Villarouco (2011. p.32), *ipsis litteris*, "os aspectos envolvidos na adequação do ambiente, devem advir do sentimento que o usuário experiência na interação cotidiana com o ambiente construído".

Visa, ainda, compreender não apenas os aspectos físicos e o conforto ambiental, mas particularmente a percepção que o usuário tem sobre o espaço, avaliando e identificando ferramentas para a aplicação sistemática na avaliação dos espaços com foco no usuário em uma abordagem de adequabilidade do ambiente, visando, com isso, o bem-estar.

As etapas da MEAC são avaliativas e respaldam o diagnóstico final, apontando recomendações através de registros efetuados durante o estudo, como também considerações sobre o ambiente e as atividades praticadas no local.

Assim sendo, a MEAC se completa através de duas fases distintas, uma de origem física do ambiente construído e outra que visa contemplar a percepção do usuário, ao se identificar com o espaço por ele vivenciado.

A MEAC é composta por cinco etapas, nas quais se realizou as seguintes atividades:

Etapa 01 – Análise Global do Ambiente: Nesta etapa se busca identificar a demanda por uma análise ergonômica do ambiente. Procura-se entender o espaço, conhecendo sua configuração, tarefas e atividades nele realizadas.

Foi para tal, realizada uma pesquisa de campo, através de observações assistemáticas e registros fotográficos dos ambientes, além de perguntas com usuários. Preconizou-se, neste momento, a existência de problemas latentes nos ambientes.

Para a avaliação do ambiente construído, uma das técnicas aplicadas se chama *Walkthrough* “Seu objetivo é o de coletar e analisar dados multidisciplinares do ambiente construído em estudo e seus usuários, em curto espaço de tempo.” (VILLA, 2013). Esta técnica é utilizada na situação concomitante de observação do ambiente e entrevista, permitindo perceber a edificação e seus detalhes (falhas e aspectos positivos e negativos).

Em uma visita técnica ao ambiente de estudo, o pesquisador deve percorrer toda a sua extensão e dialogar com o responsável pelo lugar a fim de auferir, deste último, o máximo possível de informações relevantes para o trabalho ali desenvolvido. Some-se a isto a percepção própria do pesquisador acerca das atividades ali desenvolvidas e, para a parte estrutural, foca-se na segurança, estabilidade, higiene, habitabilidade e acessibilidade. Por fim, deve ser elaborado documento de avaliação com os pontos observados.

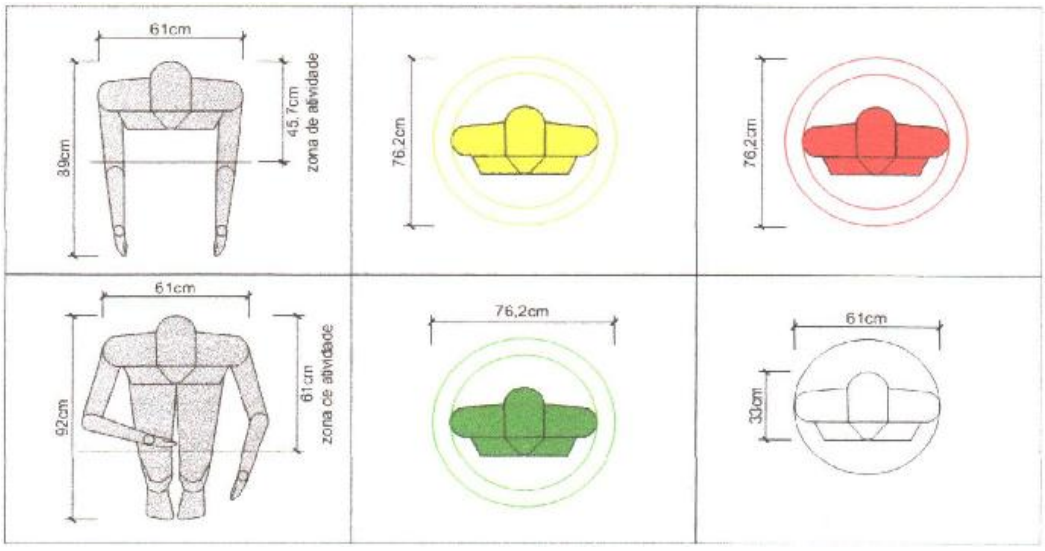
Etapa 02 – Identificação da Configuração Ambiental: Levantou-se e registrou-se informações referentes aos Arquivos Funcionais para a avaliação das condições locais, observando-se o ambiente físico dos postos de trabalho, as condições ambientais (ruído, temperatura, iluminação), além das questões de acessibilidade e segurança e, por fim, realizou-se as medições dos índices ambientais descritos. Também nesta fase foram listados todos os elementos de legislação e normas pertinentes ao tipo de atividade que o ambiente abriga, bem como para o próprio ambiente.

Existem várias formas de se identificar um ambiente, pode ser por meio de descrição técnica, de relatos opinativos, de mapas e plantas. Porém, as formas escolhidas para identificar a configuração ambiental dos locais de estudo foi fazer-se

entender, por meio de registros de filmes, fotos e plantas. Para os trabalhos científicos ergonômicos, é possível a aplicação de ambos, porém devem-se levar em conta as atividades a serem estudadas, pois a filmagem deve ser tida como instrumento para labores mais dinâmicos, onde apenas fotos não sejam suficientes para demonstrar a configuração ambiental. No entanto, para atividades menos dinâmicas, no que se referem ao movimento, as fotos são cabais para formalizar visualmente a ideia expressada.

Etapa 03 – Avaliação do Ambiente em Uso: A etapa da avaliação do ambiente em uso no desempenho das atividades, visou identificar o quanto facilitador ou inibidor o ambiente representa ao desenvolvimento das atividades que abriga. Foram observadas, nesta etapa, as diversas atividades desenvolvidas nos ambientes dos arquivos funcionais a partir do registro detalhado do trabalho realizado. Na avaliação das circulações e fluxos, os modelos adaptados de Panero (2008) por Barros e Seabra (2013) foram usados como suporte. Este método consiste em perceber os aspectos antropométricos avaliados através de pesquisas e confronta-los através de uma simulação horizontal com a inserção de modelos antropométricos em plantas com *layout* de ambientação, sendo, portanto, identificados graficamente, as áreas de circulação interna, espaço mínimo para a utilização de peças de mobiliário, ângulos de alcance, entre outros. (BARROS, 2003).

FIGURA 02: Bonecos Antropométricos de Referência



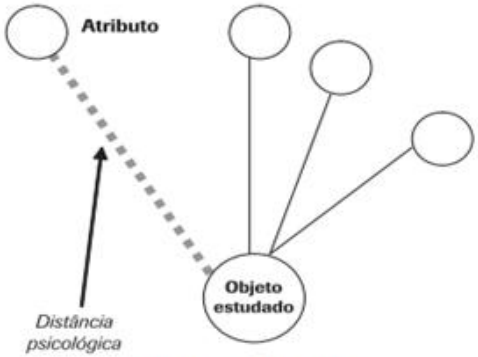
Fonte: Barros e Seabra (2013)

A priori, cabe esclarecer que a antropometria consta como disciplina que estuda as medidas corporais do ser humano conforme seu próprio nome indica. Isto posto, na imagem acima, é possível observar modelos para avaliação de circulação interna. Portanto, ao estudar um ambiente fechado, onde haja a circulação de pessoas, é indicada a observância do modelo acima exposto, como foi empregado para este estudo. Pois, o labor será mais bem desenvolvido em um ambiente com o espaço ideal, "...o espaço construído não pode ser concebido apenas como uma sucessão de septos... antes, como organismo vivo que interage, conduz, viabiliza, abriga, aquece e conforta..." (VILLAROUCO, 2011).

Etapa 04 – Percepção Ambiental do Usuário: Investigaram-se as impressões e expectativas dos usuários em relação ao espaço de trabalho. A ferramenta utilizada, para alcançar tal objetivo, foi a Constelação de Atributos. Avaliou-se o ambiente simbólico construído pelo indivíduo.

Esta ferramenta, Constelação de Atributos, foi idealizada por Moles em 1968 e amplamente difundida no mundo nos anos conseguintes. Esse instrumento visa uma identificação da percepção ambiental que os trabalhadores têm em relação aos espaços de trabalho e, a partir desses dados, verificar quais fatores estão influenciando psicologicamente. Portanto, trata-se de uma técnica de associações de ideias, onde se interroga uma população cujas características se conhecem e depois se agrupam os qualificativos referentes ao aspecto eleito (VILLAROUCO; ANDRETO, 2008).

FIGURA 03: Modelo de Representação das Constelações de Atributos



Fonte: Schmidt, 1974.

É importante destacar que, para determinar a distância do objeto estudado para seus atributos, deve ser aplicada a seguinte fórmula:

$$Pi = \frac{\text{nº de aparições do atributo i}}{\text{Nº total de respostas}} \times 100$$

Esta fórmula funciona da seguinte maneira:

Separados os atributos a serem analisados, escolhe-se um atributo. Determinada a quantidade de aparições, o número-atributo deve ser multiplicado por 100 (cem). Obtida a resposta, divide-se o numeral encontrado pelo total de respostas para todos os itens e o número final encontrado. Após esta equação, com a resposta obtida, essa será utilizada para determinar a distância psicológica do atributo.

Logo, para alçar a distância psicológica, apresenta-se $D = \frac{1}{\log Pi}$

Onde D = Distância psicológica do atributo medida em centímetros

Pi = probabilidade de agregação do atributo “i”.

Etapa 05 – Diagnóstico Ergonômico do Ambiente e Proposições: Após as análises dos dados e dos registros efetuados durante o estudo, além das impressões captadas dos usuários, foram feitas considerações dos dois ambientes avaliados, listados os problemas encontrados, bem como os pontos fortes. Essa avaliação gerou as recomendações ou proposições, que foram expressas como diretrizes para espaços de arquivos funcionais de instituições públicas.

Os dados foram analisados e compilados, visando à construção de gráficos, no qual se identificou o ambiente construído nessas instituições. O passo seguinte foi a construção de plantas baixas e leiaute do ambiente construído e, a partir destas representações, fez-se a análise técnica dos problemas encontrados.

Por fim, fez-se uma relação da Seção de Registros Funcionais da UFPE com um arquivo “considerado” modelo da cidade do Recife, o arquivo da UPE, para assim pensar-se as soluções eficazes na organização do ambiente, no sentido de,possibilitar ergonomicamente, subsídios a partir dos condicionantes ergonômicos e arquivísticos.

4 ESTUDOS DE CASOS

Os estudos de Casos foram realizados no ambiente dos arquivos funcionais da Universidade Federal de Pernambuco e da Universidade de Pernambuco. A pesquisa envolveu seções ou departamentos onde são desenvolvidas atividades arquivistas, que armazenam os registros documentais dos servidores, onde se observou a relação do humano com o ambiente construído.

O Conselho Nacional de Arquivos - CONARQ (2010) orienta que é necessário seguir um planejamento, um estudo detalhado sobre o custo e o benefício. A proposta deste estudo representa considerações importantes sobre o planejamento das construções ou adaptações de arquivo. Nesse sentido, os estudos de casos foram intencionais. Duas universidades foram selecionadas para o desenvolvimento dos estudos, especificamente a "Seção de Registros Funcionais" da UFPE e a "Divisão de Cadastro e Controle de Pessoal" da UPE. Foram analisadas, nestes ambientes, as atividades diárias que necessitaram de bem-estar e concentração para a manipulação documental.

Os estudos dos arquivos institucionais públicos - UFPE e UPE, subsidiaram análises sobre estes ambientes construídos através da ergonomia, explicitando problemáticas espaciais dos arquivos. Conforme os estudos aprofundados na pesquisa, não confirmamos a “organização em alto nível e adequação” arquivística no arquivo da UPE, mencionada na definição da amostra inicial.

4.1 ESTUDO DE CASO 1 - ARQUIVO FUNCIONAL UFPE/SRF

Em 1948 começa a construção do Campus Universitário localizado no bairro da Várzea. Entre os motivos pela escolha do local, destaca-se a existência de uma avenida projetada para o local. A concepção do projeto arquitetônico do campus foi do arquiteto, veneziano, Mário Russo.

Os pilares, do que hoje é a UFPE, tiveram início em 1824 com a fundação da Escola de Engenharia de Pernambuco. Alguns anos depois surgiu Faculdade de Direito do Recife, em 1827. Mais adiante, no século XX, tiveram inícios os trabalhos da Faculdade de Medicina do Recife e, após estas, vieram a Escola de Farmácia,

Faculdade de Odontologia do Recife e Faculdade de Odontologia de Pernambuco. Depois, em 20 de junho de 1946 foi, finalmente, estabelecida a Universidade do Recife que, além das escolas e faculdades já mencionadas, contava ainda com a Escola de Belas Artes de Pernambuco e Faculdade de Filosofia do Recife. Teve, como primeiro Reitor, o professor Joaquim Inácio de Almeida Amazonas.

O arquivo passou por intervenções arquitetônicas, mudanças espaciais, no entanto, não foram levadas em considerações as recomendações técnicas da NR 17, e as do CONARQ, quando da mudança física do espaço utilizado pelo arquivo funcional da UFPE. A SRF é localizada no último corredor do prédio da Reitoria da UFPE e separada de outras salas por divisória, intervenção realizada em 2013. O objetivo foi de ganho de área física, para melhor executar as tarefas rotineiras. Porém, é necessário observar que não ocorreu consulta aos servidores e usuários internos da seção para tais intervenções.

4.1.1 Analise Global do Ambiente

Neste item, foi realizada uma análise geral do espaço com o intuito de entender melhor seus principais problemas, dificuldades de adequação em atender as funções para as quais se destina. Para tanto, foi realizado estudo observatório com a coleta de dados e imagens, visando obter dados e informações que permitisse o entendimento do espaço e das atividades nele desenvolvidas.

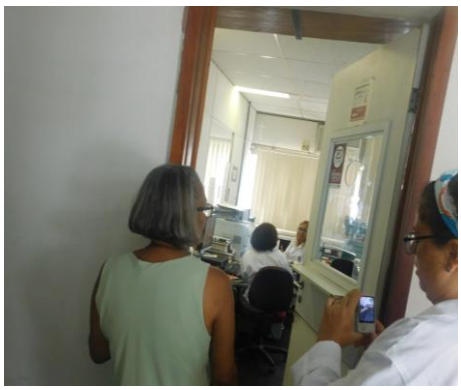
Ao utilizar a técnica de caminhar pelo ambiente – “*Walkthrough*”, com o olhar focado na dinâmica das atividades, foi possível analisar tal relação – usuário *versus* atividades desenvolvidas no ambiente - Figuras: 04, 05, 06 e 07.

O “caminhar pelo ambiente” iniciou no corredor externo, pela portaria lesta da Reitoria – Figura 04, seguindo a sala de acesso ao público interno - Figura 05 e externo da SRF, na Figura 06 e 07 - apresenta o corredor interno e a Estante Deslizante, tais observações, colaboraram com os estudos proposto nesta pesquisa.

FIGURA 04: Corredor Externo – SRF.

Fonte: a autora.

FIGURA 05: Posto de Trabalho - Sala 177 – SRF.



Fonte: a autora.

FIGURA 06: Corredor Interno (A) – SRF.

Fonte: a autora.

FIGURA 07: Estante Deslizante.

Fonte: a autora.

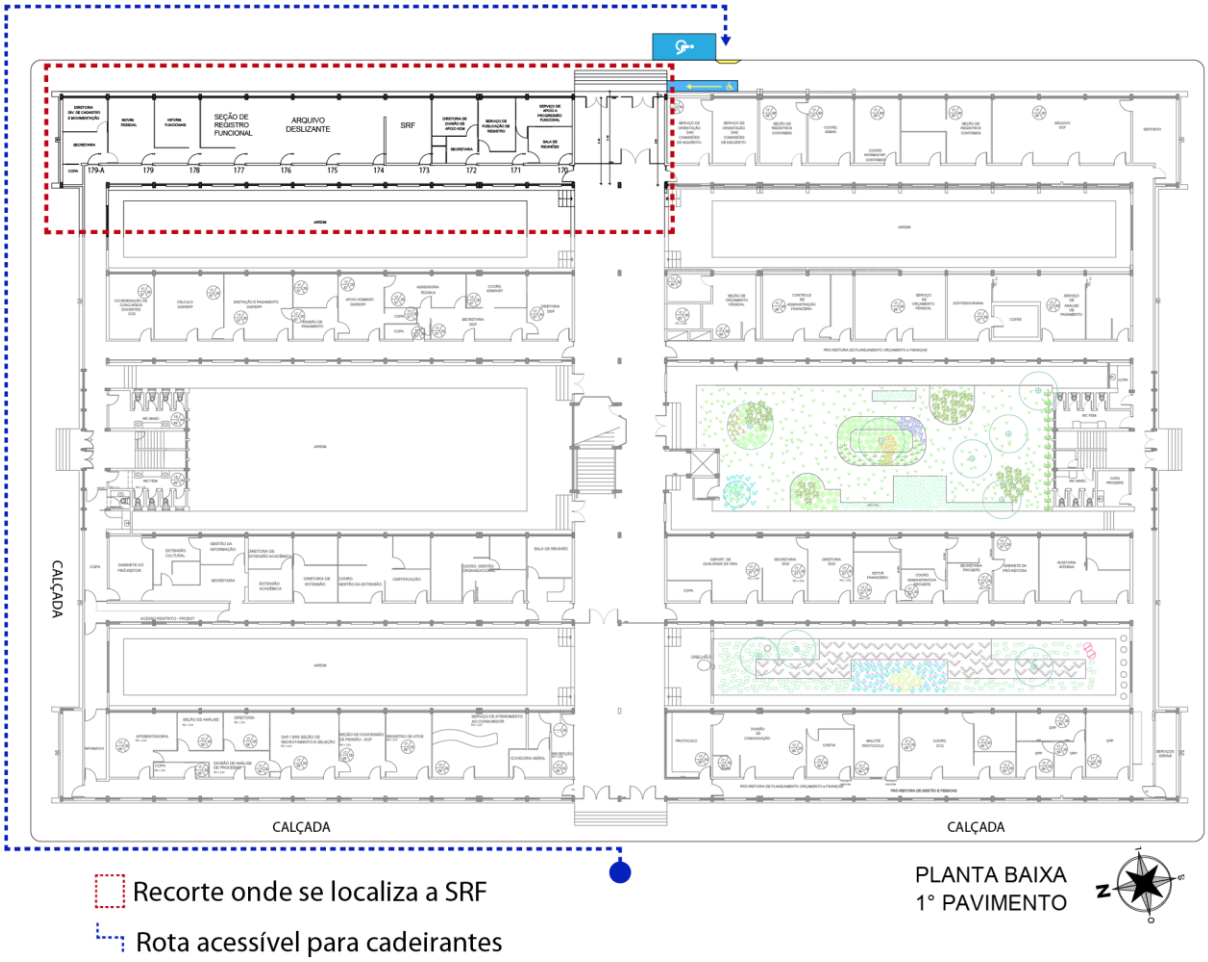
4.1.1.1 Descrição da SRF

A SRF é uma seção da Divisão de Cadastro e Movimentação – DCM. Trata-se de um órgão que pertence à Universidade Federal de Pernambuco, situada no Prédio da Administração Central, denominado Reitoria, domiciliada na Avenida Professor Moraes Rêgo, 1235 - na Cidade Universitária, CEP 50.670.901, em Recife.

Ocupa uma área de 89 m², Figura 08. O quadro funcional é composto por 4 servidores efetivos, desempenhando as atividades nos postos de trabalho da SRF, sendo sua hierarquia: uma servidora na função de chefe, uma servidora assistente

em administração, uma arquivista e uma técnica em arquivo. A equipe é composta também por 12 estagiários que auxiliam no desempenho das atividades.

FIGURA 08: Reitoria UFPE – Planta de Locação.



Fonte: Superintendência de Infraestrutura – SINFRA.

A atividade fim da seção é a guarda da documentação produzida pelos servidores da Instituição de Ensino Superior, sendo considerado um trabalho diversificado que atende aos três campi (Recife, Vitória e Caruaru) e Órgãos Suplementares da IES (Instituição de Ensino Superior). Vale ressaltar que não se arquiva, na SRF, documentos dos discentes da Instituição. Então, a SRF trata de receber documentos e processos de toda tipologia, entre os quais: portarias, ofícios, requerimentos, férias, licenças (prêmio, sem vencimento, doença e maternidade,

etc.), dentre outros documentos, sempre referentes aos servidores, sejam eles ativos, aposentados, docentes, docentes substitutos, visitantes, temporários e falecidos. As documentações são recepcionadas, por um guichê improvisado em uma abertura na porta da sala, após triagem e tratamento técnico (recebimento eletrônico, retirada de grampo e materiais oxidantes) são armazenadas em pastas suspensas nas estantes modular.

Os estagiários se revezam no atendimento e registro das demandas e documentações junto ao programa de computador utilizado pela IES (Instituição de Ensino Superior) para registro e acompanhamento das demandas de acordo com a numeração atribuída a cada uma delas no momento do seu protocolo.

Diversos equipamentos e mobiliários compõem o local: mobiliários (birôs, bancadas, cadeiras, armários pequenos e médios, além das estantes modulares); computadores, impressoras, scanner; acesso à Internet e Wireless; um equipamento que faz a higienização dos documentos com visível carência de espaço para se instalar uma bancada específica para preparar a documentação, de acordo com informações prestadas pelos servidores.

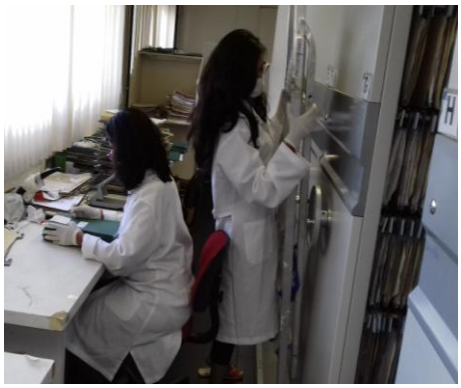
O termo “arquivo” é polissêmico. Segundo RICOUER (2005, p. 182), polissemia é “o fenômeno de acumulação de sentido. A polissemia atesta o caráter aberto da textura da palavra: uma palavra é isto que tem vários sentidos e que ainda pode adquirir novos”. Assim, ocorre neste trabalho, a palavra arquivo, estante deslizante, módulo deslizante, arquivo deslizante, é compreendida no contexto. Para CAMARGO e MACHADO (2000, p.13) “tanto a entidade administrativa responsável por tais documentos, quanto o edifício ou a peça de mobiliário onde são guardados”, são reconhecidos como arquivo.

Observou-se que, apesar do ambiente interno ter uma janela em toda extensão da parede, a iluminação artificial é influenciada pela iluminação natural, uma vez que, segundo relato dos servidores, as persianas existentes, geralmente permanecem abertas. Há dois extintores contra incêndio no chão, cercados por caixas de arquivo e pastas. Existe apenas um extintor fixado na parede do corredor do Arquivo. Algumas características físicas do local foram evidenciadas: área de circulação interna é inadequada, sobretudo do corredor de ligação; iluminação e ventilação artificiais; janelas com persianas, grades e aparelhos de ar-condicionado.

Quanto ao mobiliário, foi possível observar que em todas as bancadas existentes havia um acúmulo excessivo de documentos que dificultava o próprio desenvolvimento das atividades e também o posicionamento inadequado das cadeiras, que eram de grandes proporções para o ambiente.

O acesso constante, aos corredores das estantes módulos deslizantes, é comprometido, Figuras 09 e 10, pois em diversas ocasiões, faz-se necessário o uso de uma pequena escada para alcançar as prateleiras mais altas. Por outro lado, houve momentos em que o servidor precisou parar sua atividade, para que o outro colega conseguisse realizar a sua função. A limpeza neste ambiente ocorre de forma precária pela falta de espaço e também pelo receio apresentado, pela equipe, que realizava este serviço, em perder ou descartar algum documento importante.

FIGURA 09: Corredor Interno (B) - SRF.



Fonte: a autora.

FIGURA 10: Rua da Estante Modular.

Fonte: a autora.

O local de trabalho da SRF apresenta mobiliário que não atendem as exigências ergonômicas: cadeiras e bancadas não seguem um padrão de medidas, conforme a NR 17 (2002) nas especificações para o “Mobiliário dos postos de trabalho”. No aspecto geral, percebeu-se um acúmulo de material de documentos em várias mesas, assim como a guarda de material de suprimento em duas estantes modulares. Dessa maneira, o arquivo estante modular da SRF é insuficiente para guarda documental.

Os usuários convivem com uma documentação que exige higienização especifica e diária, assim como o uso de EPI’s para manipular a documentação. A

NR-6 trata dos equipamentos de segurança, orientando sobre a proteção de riscos referente à saúde e à segurança do trabalhador.

O acesso ao público limita-se a uma porta com visor, com mínimas condições para manipular ou analisar a solicitação e, também, é vedado ao usuário externo adentrar na SRF.

Quando a refrigeração não tem a manutenção adequada e os condicionadores de ar entram em colapso, a sensação térmica fica insuportável. Não existem aparelhos para substituir, o serviço técnico demora a ser realizado, ficando as janelas abertas para minimizar o calor, a manutenção não tem uma frequência. A baixa iluminação exige esforço para identificação dos dossiês dos servidores, proporcionando desconforto e mal-estar.

Percebe-se que não existe uma manutenção rotineira de equipamentos, além de os aparelhos eletrônicos estarem obsoletos. Observou-se, também, avarias no mobiliário em decorrência da idade avançada e da má conservação.

Notou-se, ainda, uma quantidade excessiva de pastas e documentos em cima dos birôs, das bancadas e abaixo destes, gerando uma impressão de local inadequado para a realização das atividades, pois impede a execução das tarefas, por falta de espaço físico.

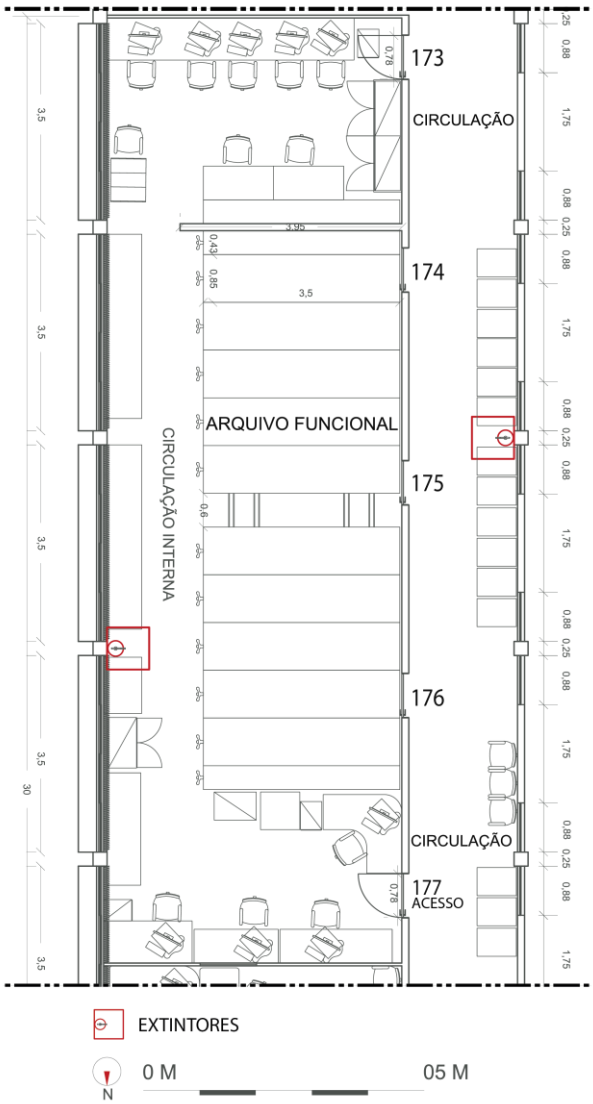
4.1.2 Identificação da Configuração Ambiental

Na SRF as salas são mobiliadas com três birôs, seis bancadas e estante modular – Figura 11, com dez ruas, identificadas de “A – T”. Devido ao pouco espaço, a área para circulação é insuficiente, o que dificulta a realização das atividades laborativas. Conforme o volume documental aumentava, era necessário ampliar o ambiente físico, algumas salas foram desocupadas e as seções ali existentes relocadas, para dar lugar a um volume de documentos funcionais sempre crescente, que ficam acomodados na estante modular deslizante. Ao todo foram desativadas cinco salas para estruturar uma sala especifica para a SRF, no entanto, é necessário utilizar o corredor para armazenar caixas com material de suprimento.

Sobre a configuração ambiental, a área total da SRF mede 89 m², com instalações elétricas tubulares externas, o piso é de cerâmica de cor preta, as

paredes são pintadas de cor branca, o teto tem forro em placas, tipo pacote, com arcabouço metálico, janelas/esquadrilhas de alumínio. A extensão da parede, voltada para o lado externo da reitoria, é protegida por grade na cor branca e persianas de cor bege para controle da luminosidade interna. Existem cinco salas com portas, três delas foram inutilizadas com a instalação da estante modular, mas apenas duas ficam disponíveis – 173 e 177 (a porta de número 173 tem pouca movimentação), por isso o acesso é realizado através da porta de número 177. Três aparelhos de ar-condicionado são responsáveis pela refrigeração durante o horário de trabalho, os quais são desligados no término do expediente.

FIGURA 11: SRF – Planta da Configuração.



Fonte: a autora.

Tais características denotaram que é necessário adequar o ambiente construído para proporcionar condições satisfatórias de trabalho em um arquivo. Percebe-se que a edificação não condiz com uma estrutura adequada para abrigar o arquivo, conforme as normas do CONARQ (2000), que estabelece cuidados especiais para as “rigorosas especificações de segurança contra acidentes, agressão ambiental ou biológica, e assegurar boa conservação”, bem como, a manipulação documental, onde exige esforços intelectuais e físicos.

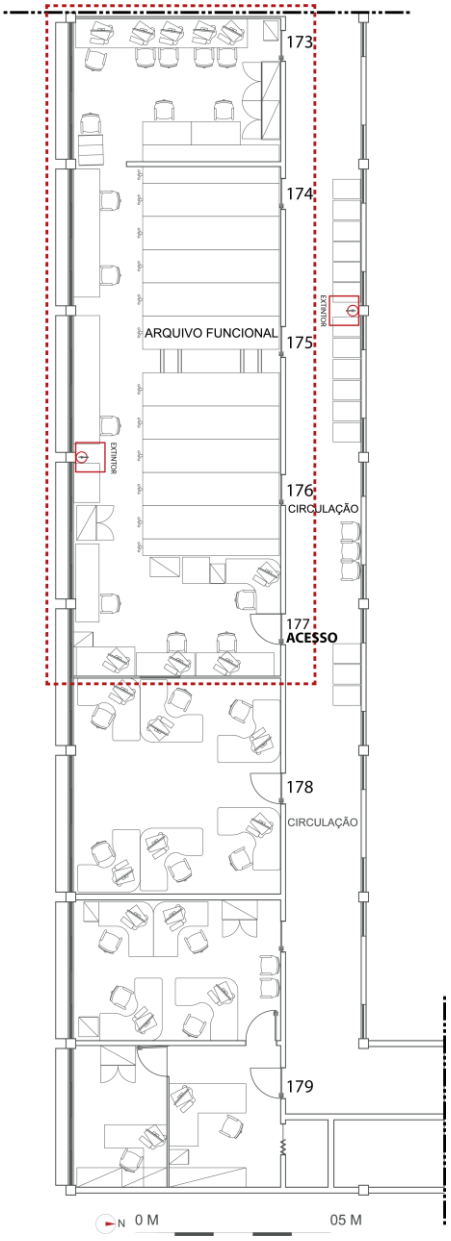
4.1.2.1 Leiaute

A análise de leiaute, foi realizada observando a maneira de como está distribuído os elementos na SRF, e se apresentou fundamental para identificar se as condições oferecidas pelo ambiente atendem as condições adequadas do espaço físico e as respectivas Normas Técnicas necessárias para manter um ambiente de boa qualidade.

Dessa forma, o arquivo é percebido como uma estrutura de trabalho organizado, considerando um ambiente físico direcionado para a execução de atividades especificas sobre a guarda de informação, o atendimento aos usuários com agilidade e eficiência, colaborando em recuperar a informação para o andamento das tarefas. Segundo FIALHO (2007) o estudo referente a edificação envolve vários aspectos, entre estes: produção da edificação, suas finalidades, usuários e níveis de produtividade alcançados.

A SRF - Figura 12, ocupa cinco salas, com dois acessos, sendo um para funcionários e estagiários e outro para o atendimento ao público em geral, realizado através de um guichê de vidro. A instalação do móvel modular ocupa as 3 salas na parte central da seção.

FIGURA 12: SRF – Planta de Leiaute.



Recorte da SRF.

Fonte: SINFRA.

O leiaute de distribuição das ruas da estante modular está disposto no sentido do corredor, de forma a propiciar a movimentação das pastas funcionais suspensas.

As estantes deslizantes são padronizadas por letras, cada unidade contém varões com pastas suspensas que acondicionam a documentação dos servidores.

As estantes são dispostas em módulos deslizantes sobre trilhos, com manivelas e maçanetas que possibilitam o acesso às pastas.

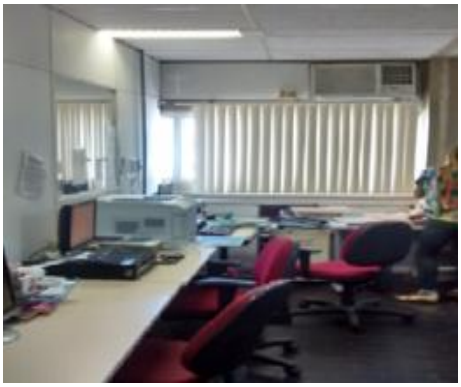
O corredor interno faz a ligação da sala 173 a 177, ou seja, no mesmo espaço que ocorre a abertura das estantes, dificultando o recolhimento e saída de documentos e dossiês.

As Figuras 13 a 18, a seguir, mostram detalhes do ambiente. A Figura 13 evidencia a porta de acesso ao Guichê de atendimento – Sala 1, próxima ao birô, e o posto de trabalho após o acesso principal a SRF, são executadas as tarefas de seleção e envio documental. Observa-se, ainda, na Figura 14 que as persianas reduzem a luz solar e o mobiliário: computador, impressora ocupam espaços sem um planejamento físico espacial. As cadeiras não atendem os requisitos da NR 17 – Normas de ergonomia.

FIGURA 13: Guichê de Atendimento.

Fonte: a autora.

FIGURA 14: Posto de Trabalho.



Fonte: a autora.

As Figuras 15 e 16 visualizam corredores internos da Estante Modular do arquivo, com 0,70 m de largura, orientação do CONARQ (2000). Largura essa que se repete para os demais corredores. Também se observa que a documentação está organizada por lotes (é necessário que os lotes não sejam de grande volume, para não danificar a documentação).

FIGURA 15: Corredor da Estante Modular.

Fonte: a autora.

FIGURA 16: Largura do Corredor da Estante Modular.

Fonte: a autora.

As Figuras 17 e 18 exibem o corredor interno de ligação entre os postos de trabalho da SRF, com bancadas, cadeira giratória e volumes documentais ordenados por SIAPE sobre as bancadas.

FIGURA 17: Corredor Central da SRF.

Fonte: a autora.

FIGURA 18: Bancadas no Corredor Central da SRF.

Fonte: a autora.

Pode-se constatar uma inadequação de espaço para deslizar os módulos da Estante, utilizar a bancada para análise de documentos e, ainda, para circulação geral na seção. As alavancas para abertura das ruas, entre estantes, representam um potencial risco à saúde dos usuários, pois podem acarretar lesões. Também é possível observar que o corredor tem uma passagem livre para circulação, medindo 0,75 m e, com isso, as atividades ficam prejudicadas, na maioria das vezes é

necessário interromper uma tarefa para possibilitar a circulação e tarefas dos demais usuários na SRF.

Foi necessário considerar as intervenções arquitetônicas realizadas na seção para compreender a atual estrutura e perceber que, em nenhum momento, foram realizados estudos da ergonomia do ambiente construído para realização das intervenções. E este fato resultou em um ambiente inadequado para o que ali encontra-se estabelecido, um arquivo funcional.

Em uma breve análise, observou-se que o espaço da seção foi ampliado, no entanto necessita ser adequado a um contexto ergonômico, conforme orientações do CONARQ (2002).

A SRF pode ser visualizada na Planta baixa - 2006 (Figura 19) as salas com numerações 173 a 177, a seção dividia o espaço com a Seção de Informação Funcional - sala 177 e a movimentação da SRF ocorria através da DCM, na sala 179. Antes só existia esta porta para o acesso, dificultando, com isso, a circulação e a falta de interligação entre as salas (as demais portas permaneciam fechadas).

Neste ambiente de trabalho, onde os usuários da divisão passavam maior parte do tempo desenvolvendo suas atividades, ocorria uma movimentação que não colaborava com a otimização das tarefas, conversas paralelas das seções referente a demanda do atendimento da DCM interferiam, pois, os usuários que necessitavam de documentos, ficavam aguardando atendimento de maneira desconfortável no corredor interno.

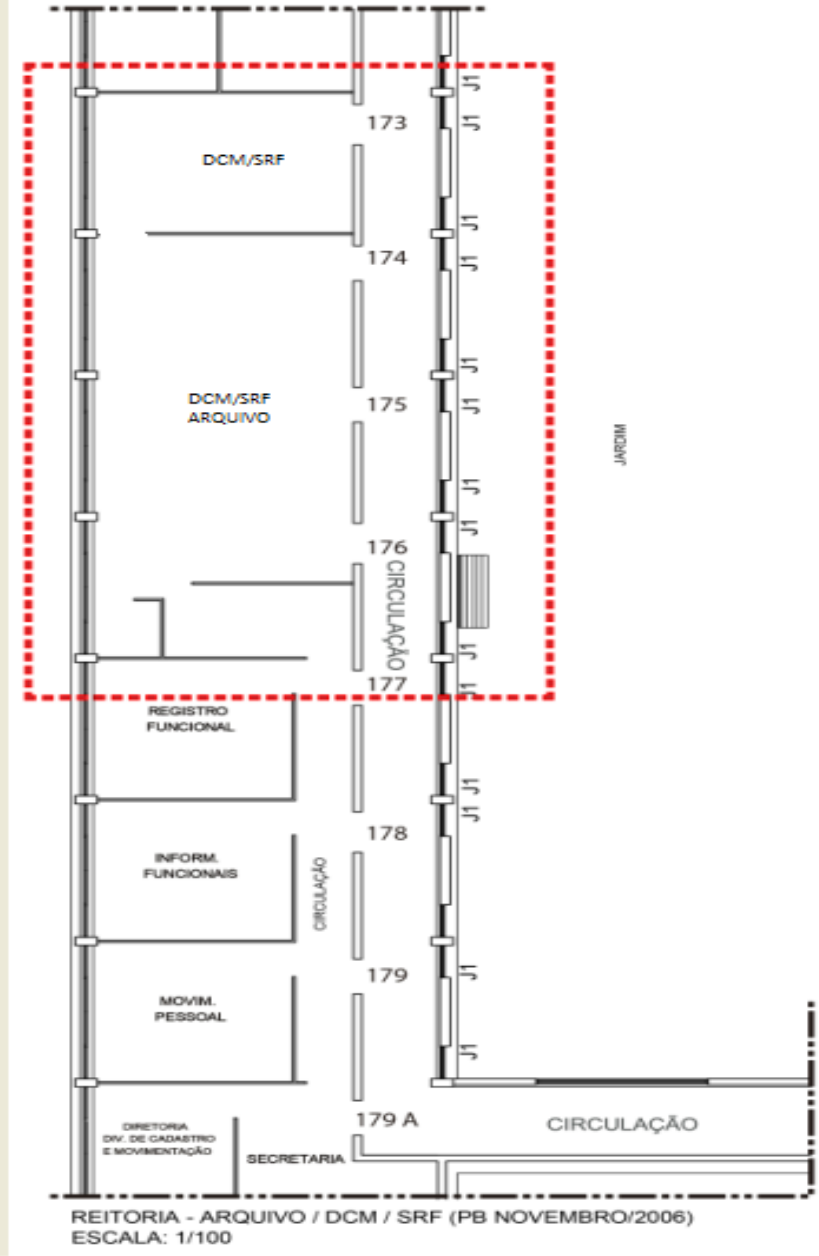
É necessário que o arquivo desenvolva suas atividades em ambiente estruturado especificamente para a guarda, conservação, preservação e recuperação da informação, com mobiliário especifico, climatização, iluminação, acústica, diante de uma percepção ergonômica e orientações do CONARC.

No início das atividades da DCM, a política da instituição desenvolveu uma organização que visualizava a divisão em manter as seções interligadas, sem analisar as necessidades básicas de cada seção, onde, determinadas tarefas exigem um ambiente reservado.

Como é possível observar na planta seguinte, na configuração espacial, o corredor de circulação interna, representava um elemento inibidor, limitava as

atividades dos usuários, pois era necessário se direcionar a sala 179 para ter acesso a SRF.

FIGURA 19: SRF – Planta Baixa – 2006.



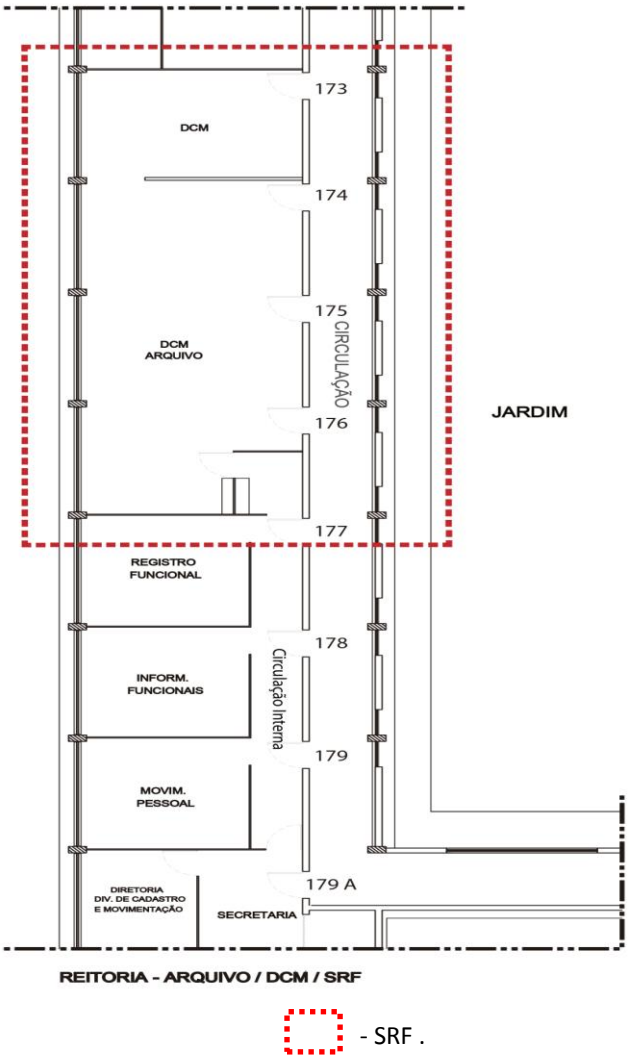
- SRF.

Fonte: SINFRA.

Na Figura 19 é possível perceber que apenas a área delimitada em vermelho era destinada á SRF. Assim, era necessário percorrer um corredor interno, passando por outras seções, até chegar a SRF. Esse translado causava interferência no trabalho das outras seções, pois, constantemente, havia presença de usuários externos tramitando no ambiente, o que causava ruídos e desconcentração.

Na intervenção seguinte, a partir de 2010, Planta Baixa (Figura 20) a SRF modificou a configuração de leiaute e passou a contar com um balcão de atendimento ao público, o que foi uma evolução mínima, mas, por outro lado, deixou o setor mais privativo.

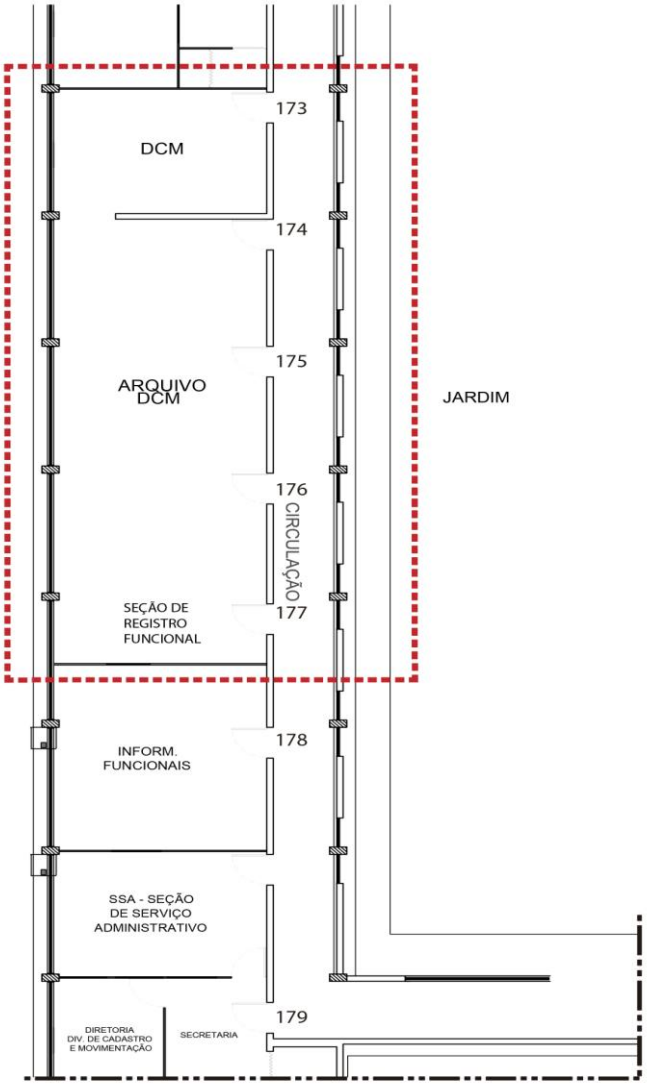
FIGURA 20: SRF – Planta Baixa [2010?].



Fonte: SINFRA.

Na atualidade, a configuração arquitetônica se apresenta conforme a Planta baixa a seguir (Figura 21). A partir de 2013, a SRF passou a ter seu próprio acesso, não sendo mais necessária a entrada pela DCM. Com o seu espaço físico determinado, houve melhorias quanto à segurança da informação, haja vista que os usuários não têm mais acesso direto à sala da SRF e, também, melhorou os ruídos nos corredores das outras seções, possibilitando, assim, maior concentração.

FIGURA 21: SRF – Planta Baixa [2013?].



Fonte: SINFRA

Mesmo ganhando espaço ao longo dos anos, ainda é insuficiente para a realização de todas as atividades desenvolvidas pela SRF, uma vez que o número de funcionários vem aumentando significativamente. Por este motivo, os responsáveis pelo setor permanecem almejando um espaço planejado ergonomicamente.

Acredita-se que apenas a construção de um espaço pensado para receber o arquivo funcional ou um espaço adaptado, levando em consideração as normas e recomendações citadas (NR17, CONARQ e legislação) é interessante para mudar a realidade em que se encontra o arquivo funcional da UFPE.

4.1.2.2 Conforto Ambiental

Diante da complexidade ergonômica, alguns elementos são essências para que os aspectos do ambiente físico sejam agradáveis ao humano no ambiente de trabalho. Segundo Villarouco (2011), o ambiente ergonômico não se limita a arquitetura, “Muitas são as variáveis envolvidas na identificação da adequabilidade de um ambiente construído...”, entre estas: iluminação, temperatura e sonoridade estejam em condições adequadas conforme as Normas Técnicas indicadas para cada um dos itens mencionados.

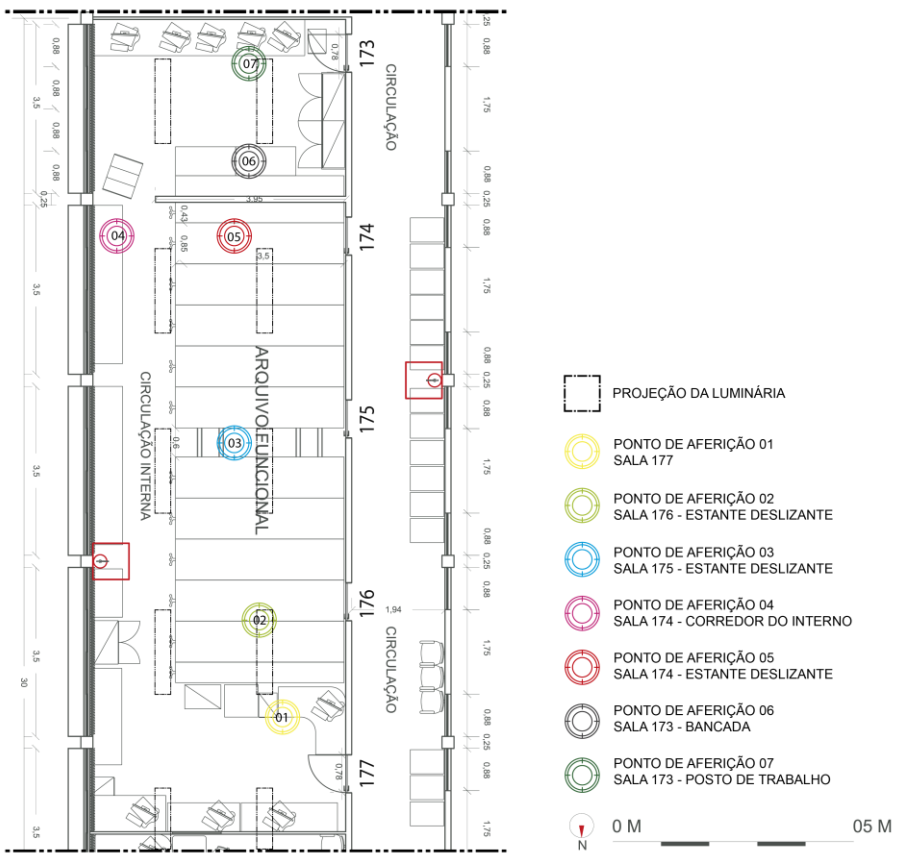
Foram obtidas as medições do ambiente físico durante o desempenho das atividades de trabalho, utilizados equipamentos específicos para cada medição. Foram eles:

- Iluminância – Luxímetro digital marca Minipa, modelo MLM-101;
- Acústica – Sonômetro digital marca Minipa, modelo MSL-1325;
- Temperatura e Umidade Relativa do Ar – Termo Higrômetro Digital, marca Incoterm, modelo 7666.02.0.00.

Na sequência, é possível verificar a planta baixa do local de aferição – Figura 22, com os pontos de medidação dos itens indicados acima, com as devidas indicações para uma melhor compreensão do espaço e localização do arquivo no ambiente da SRF, da forma convencionada, a seguir:

- Local de aferição 1 – Posto de Trabalho “Sala – 177”;
- Local de aferição 2 – Estante deslizante com letras de identificação para arquivar as pastas, na rua ”Estante deslizante S – T” – Sala 176;
- Local de aferição 3 – Estante deslizante com letras de identificação para arquivar as pastas, na rua ”Estante deslizante I – J – Sala 175”;
- Local de aferição 4 – Corredor do arquivo, dentro da SRF que liga a sala 177 a sala 173;
- Local de aferição 5 – Estante deslizante com letras de identificação para arquivar as pastas, rua ”Estante deslizante A – B – Sala 174”;
- Local de aferição 6 – Posto de trabalho “Sala 173 Bancada”,
- Local de aferição 7 – Posto de trabalho “Sala 173”.

FIGURA 22: SRF - Planta com Marcação de Pontos de Aferição.



Fonte: SINFRA.

Na ergonomia o espaço construído deve proporcionar conforto ao ser humano, a luz merece ser analisada visando atingir os níveis de iluminação, respeitando a acuidade visual do usuário, evitando cansaço visual e diminuindo erros.

As Normas Técnicas vigentes, que foram utilizadas como parâmetro de avaliação dos aspectos mencionados NBR 5413 – o qual recomenda para ambiente de escritório (Arquivo) a iluminação geral média é entre 300 – 500 - 750 lux.

A partir dos dados expostos na tabela 01 abaixo, que indica no mínimo de 300 lux de luminância para o ambiente, observou-se que em apenas três pontos aferidos, aproximou-se ao mínimo indicado na legislação e, mesmo assim, percebemos que tais pontos sofrem interferência direta da iluminação natural, através das janelas do ambiente. A iluminação natural colabora favorecendo na iluminância da seção, nesse sentido, as persianas são reguladas em posições que favoreça a entrada da luz natural.

TABELA 01: Dados da Medição de Conforto Lumínico UFPE.

	ILUMINÂNCIA			NBR 5.413	LOCAL
	1ª) Aferida as 9:15h	2ª) Aferida as 11:10h	3ª) Aferida as 14:10h		
01	26,1	27,9	272	300-500-750lux	Posto
02	47,1	140,1	82	300-500-750lux	Corredor do ARQ.
03	0,63	0,38	152	300-500-750lux	Interior A-B ARQ.
04	0,28	0,38	0,20	300-500-750lux	Interior I-J AARQ.
05	16,6	152	136	300-500-750lux	Interior S-T ARQ.
06	19,3	159	209	300-500-750lux	Posto
07	29,9	297	151	300-500-750lux	Bancada sala 173

Fonte: a autora.

Para a análise do conforto acústico foi utilizada a NR 17 - recomenda o som de até 65 dB; embora a NBR 10152 recomende que os sons nos ambientes em estudo oscilem entre 45 e 55 dB. Deste modo, em relação aos índices de ruído, foram constados, de acordo com os dados apresentados na Tabela 02, que o setor atende a legislação.

TABELA 02: Dados da Medição de Conforto Acústico UFPE.

PONTO	RUÍDO			NR 17	LOCAL
	1ª) Aferida as 9:15h	2ª) Aferida as 11:10h	3ª) Aferida as 14:10h		
01	53,3	69,2	66,1	Até 65dB	Posto
02	52,2	54,7	58,7		Corredor do ARQ.
03	50,4	43,9	52,6		Interior A-B ARQ.
04	46,2	44,4	46,7		Interior I-J AARQ.
05	44,4	46,4	65,7		Interior S-T ARQ.
06	47,0	61,6	52,7		Posto
07	46,1	58,2	52,6		Bancada sala 173

Fonte: a autora.

Referente ao conforto térmico, a NR 17 - sugere uma variação de temperatura entre 20°C e 23°C graus centígrados. Quanto à temperatura, observou-se que o ambiente atende ao solicitado na legislação. Cumpre registrar, entretanto, que a IES localiza-se no Recife/PE, região nordeste onde o clima tropical, justificando-se como aceitável as pequenas oscilações encontradas no ambiente – Tabela - 03. Nas questões da umidade relativa do ar, no Setor, demostraram-se satisfatórias, as medições encontraram-se em acordo com a legislação vigente.

TABELA 03: Dados da Medição de Conforto Térmico UFPE.

PONTO	TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA DO AR			NR 17	LOCAL
	1ª) Aferida das 9:15h	2ª) Aferida as 11:10h	3ª) Aferida as 14:10h		
01	23,3°C – 47% UR	23,5°C – 47% UR	25,5°C – 41% UR	20-23°C e Umidade Relativa do Ar não inferior a 40%	Posto
02	23,6°C – 47% UR	24,2°C – 47% UR	25,2°C – 40% UR		Corredor do ARQ.
03	24,8°C – 47% UR	23,8°C – 45% UR	25,1°C – 41% UR		Interior A-B ARQ.
04	23,8°C – 47% UR	23,5°C – 45% UR	25,0°C – 40% UR		Interior I-J AARQ.
05	23,8°C – 47% UR	23,3°C – 46% UR	25,4°C – 40% UR		Interior S-T ARQ.
06	24,8°C – 46% UR	24,8°C – 47% UR	25,2°C – 40% UR		Posto
07	24,8°C – 46% UR	24,8°C – 44% UR	23,4°C – 40% UR		Bancada sala 173

Fonte: a autora.

Diante dos dados das medições, salienta-se que foram observadas as normas técnicas aplicadas para a aferição desejada no ambiente escolhido, bem como foi levado em consideração o clima da cidade onde a SRF está inserida, ou seja, em Recife, uma cidade tropical com temperaturas elevadas na maioria dos meses do ano.

4.1.2.3 Acessibilidade

A Norma Técnica vigente, que foi utilizada como parâmetro de avaliação dos aspectos de Acessibilidade do ambiente em estudo, foi a Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Analisou-se também alguns aspectos de segurança no local. O prédio da Reitoria da IES apresenta três pavimentos (1º, 2º e 3°), a seção em análise, neste trabalho, situa-se no 1° pavimento. A Figura 23 mostra o acesso principal à Administração Central, onde se percebe que a calçada

não apresenta o rebaixamento necessário para cadeirante, além de apresentar uma barreira física no centro da calçada.

FIGURA 23: Acesso Principal a Administração Central da IES.

Fonte: a autora.

FIGURA 24: Elevador Localizado no Prédio da Adm. Central da IES.

Fonte: a autora.

No 1° pavimento da Reitoria existe um elevador de acesso aos pavimentos superiores para a locomoção aos usuários sejam portadores de deficiência ou não, inclusive à SRF, em acordo a Norma NBR 9050 para a especificação da porta, a qual mede 80 cm. Entretanto, não apresenta aviso sonoro nem piso tátil, visualizado na Figura 24.

As Figuras 25 e 26 correspondem à segunda entrada (Leste) da Reitoria, na qual foi identificada uma escadaria, uma rampa de acesso com corrimão e uma calçada, ambas atendem à especificação exigida na legislação NBR 9050 em vigor.

FIGURA 25: Rampa no Acesso Leste – Administração Central IES.

Fonte: a autora

FIGURA 26: Escadaria no Acesso Leste – Administração Central da IES.

Fonte: a autora

Pelas Figuras 23 - 26 foi possível perceber que, no tocante à acessibilidade na entrada principal da reitoria, não existe rampa de acesso, isto para o deficiente físico, faz-se necessário contar com a ajuda de outros transeuntes ou se dirigir ao acesso da parte posterior, onde existe rampa de acesso e uma calçada estreita e irregular. Além disso, a construção deve prever ainda que as instalações tenham facilidade de acesso, para que todos possam chegar no local e solicitar as informações que necessitam.

Outras considerações, referentes ao espaço físico interno, concernem a Figura 27, que apresenta a disposição de uma mesa de higienização ao lado de dois extintores na parte interna da SRF, em lugares inadequados, dificultando a movimentação dos usuários, assim como na Figura 28, que mostra o corredor de acesso a SRF.

FIGURA 27: Extintores em Baixo da Janela na SRF.

Fonte: a autora.

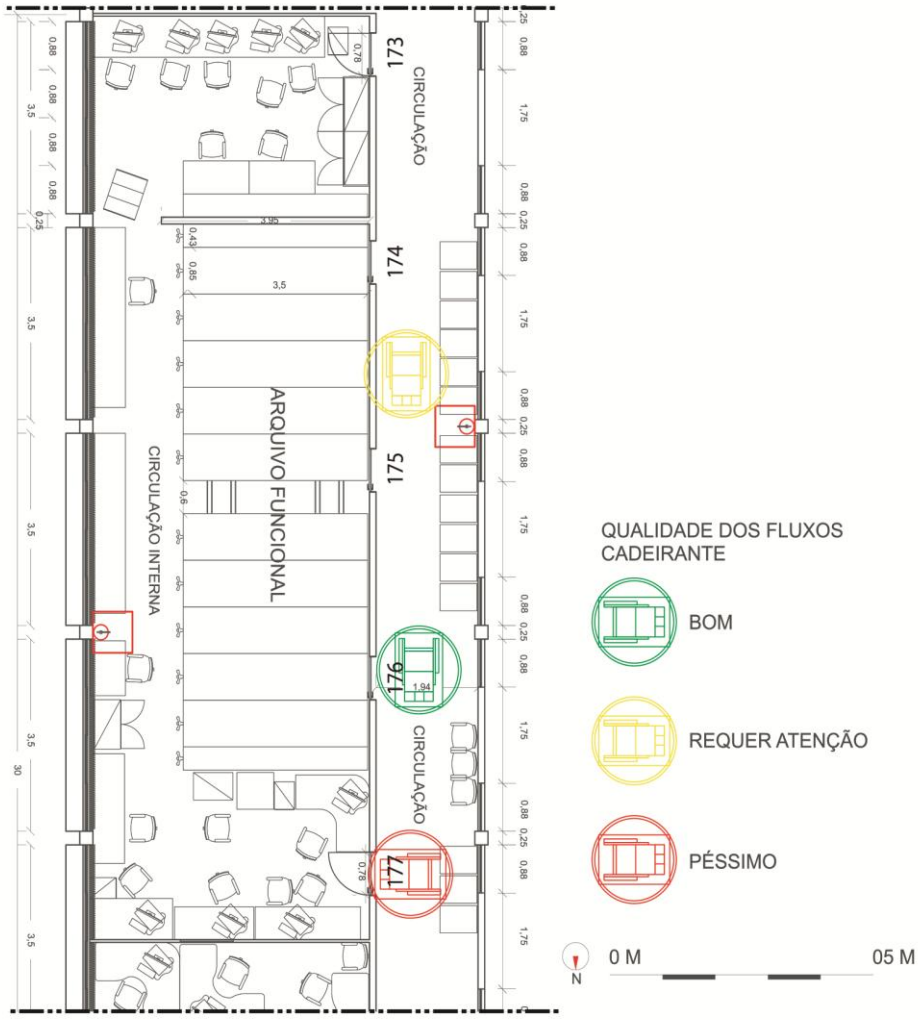
FIGURA 28: Caixas Situadas no Corredor de Acesso a SRF.

Fonte: a autora.

É importante considerar que os extintores, além de dificultar a movimentação, situam-se em total desacordo com as normas de segurança dispostas na NBR 12693/1993, que afirmam que os extintores devem estar dispostos de forma que sejam acessados facilmente, no chão ou na parede, com uma área de 0,70m X 0,70m, sinalizada com pintura vermelha e amarela. Pois em caso de incêndio, não pode haver obstáculos para utilização dos extintores. O atendimento as normas de regulamentação garantem segurança ao local, porém não ocorre, e isto está explicito nas imagens.

Na Figura 29, é possível visualizar a existência de impedimentos à boa circulação de pessoas com deficiência, em especial cadeirante, pois o acesso deve ser realizado por meio de rampa ou com auxilio de outra pessoa. Não encontra-se também piso tátil ou informações em braile para deficientes visuais. É importante salientar a necessidade de uma atenção maior a acessibilidade da SRF quanto a toda movimentação, circulação que ocorre diariamente.

Figura 29: Planta Baixa de Circulação Cadeirante.



Fonte: SINFRA.

Os fluxos de acesso à SRF – Figura 29 demonstra no percurso, um corredor com cadeiras e caixas de material para suprimento da seção, que para os cadeirantes classificados na cor verde, em alguns pontos apresenta boa circulação; pois não tem obstáculo,possibilitando que o cadeirante se locomova, podendo realizar manobras, na cor amarela, as manobras requer atenção, representam alerta e, na cor vermelha, evidenciam um péssimo indicador para único acesso a esse público à seção, pois não permite movimentação. Deste modo, evidencia-se que a atual configuração inviabiliza o acesso quando há alguma demanda para atendimento a esse público específico, fazendo-se necessário haver o deslocamento do servidor para realizar o atendimento, tal situação faz parte da rotina da seção; atendimento ao público, interno e externo, inclusive pessoas com dificuldades motoras.

4.1.3 Avaliação do Ambiente em Uso

Nesta etapa, buscou-se identificar o quanto facilitador ou inibidor, o ambiente representou ao desenvolvimento das atividades. Na Figura 30, pode-se visualizar a movimentação das tarefas.

A SRF atende a um público geral, o fluxo de circulação interna é comprometido pelo inadequado espaço ambiental, na maioria da seção, o espaço de circulação não permite a movimentação de mais de uma pessoa ao mesmo tempo, pois o espaço não é suficiente para acomodar o arquivo.

Visualiza-se ainda na Figura 30 os pontos que requer atenção para o desempenho das tarefas executadas diariamente na SRF, evidencia-se o dimensionamento inadequado para a movimentação dos usuários e documentos, impedindo o fluxo de saída e recebimento de documento, guarda e localização documental, atendimento ao público. Esta inadequação, prejudica a qualidade do serviço com baixa produtividade, exigindo o maior esforço para a adaptação do usuário no espaço, ocorrendo desgaste físico e mental, “..., portanto, válido dizer que o ambiente construído é, primeiramente, fruto da influência resultante das atividades humanas e que, em segundo lugar, vai influenciar estas atividades. ” (MONT’ALVÃO, 2011).

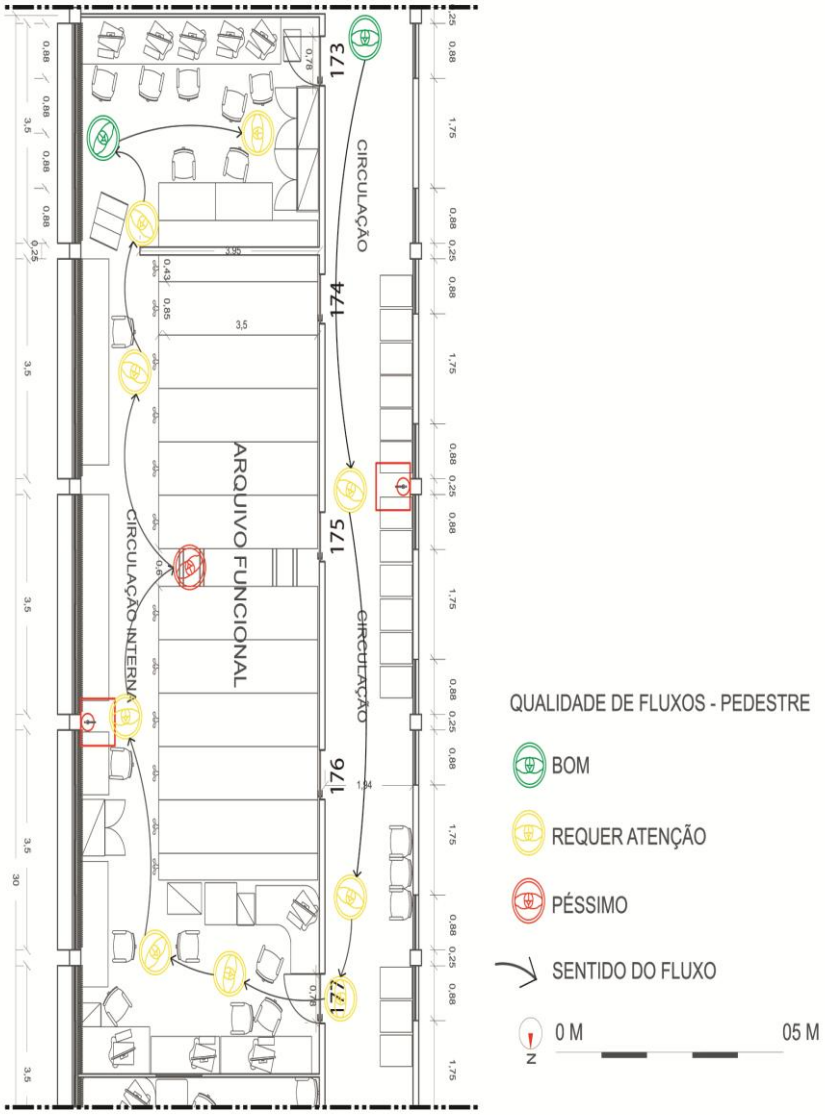
Nos pontos que exigem atenção, algumas atividades demandam maior esforço, exige que o usuário realize as tarefas de maneira fragmentada, por não haver condições de executar de maneira integral, entre essas atividades, a manipulação documental, devido ao espaço, é comum, um usuário aguardar que o outro finalize sua tarefa, devido o espaço exíguo.

Conforme analisado o ambiente em uso, considerando as atividades em execução, foram observadas que as tarefas realizadas de maneira contínua, como a solicitação de documento de usuário, devem seguir certa movimentação: identificar a pasta no “Sistema de arquivamento/desarquivamento de pastas funcional”, localizar e retirar a pasta na estante modular, abrir a pasta para analisar/retirar o documento para ser entregue ao solicitante e posterior retorno. Ao ser retornado, o documento, segue o mesmo procedimento acima citado. Essa movimentação nem sempre é possível, devido ao espaço reduzido, ou seja, é necessário que o usuário interno aguarde outra movimentação em execução, para que seja realizada a outra ação solicitada.

Ainda percebe-se na planta, que no “sentido do fluxo”, onde vários pontos exige atenção, nos espaços para a circulação não foram respeitados os dimensionamentos, conforme a NBR 9050, que indica as medidas adequadas para a movimentação de pessoas, inclusive de pessoas com deficiências. Nas deficiências que exige cadeira de rodas, é indicado pela norma técnica 9050, considerar o deslocamento e a manobra para as áreas de transferências.

Segundo Panero e Zelnik (2002), as dimensões do corpo podem ser estruturais e funcionais, é necessário considerar tais dimensões em espaços interiores para se realizar projetos, nesses estudos são essenciais as observações da dinâmica das dimensões corporais, ou seja, a movimentação do usuário ao desenvolver atividades.

Figura 30: Planta Baixa de Circulação Geral.



Fonte: SINFRA.

Na Figura 30, observa-se pontos de deslocamentos: em vermelho indicando o péssimo fluxo de circulação entre os postos de trabalho, na cor verde indicam boa circulação e na cor amarelo requerem atenção. Merece destaque a circulação em vermelho, situada dentro da Estante Modular, onde se faz necessário o uso de uma pequena escada para facilitar o arquivamento/desarquivamento das pastas funcionais, situadas nas prateleiras mais altas, forçando o trabalhador adotar posturas inadequadas para a realização da tarefa, configurando-se um ponto de

risco à saúde do trabalhador. No corredor externo, encontram-se armazenadas, por falta de espaço adequado, várias caixas com material de escritório para uso na seção, dificultando o fluxo de circulação.

4.1.4 Percepção Ambiental do Usuário

De acordo com Villarouco (2008), um ponto importante, da avaliação do ambiente construído, é a percepção do usuário, pois este é o elemento que mais sofre com todas as sensações que o ambiente pode gerar. Assim, foi aplicada a Constelação de Atributos, ferramenta idealizada por Moles em 1968 e deve permite a compreensão da consciência psicológica do usuário frente ao espaço que ocupa.

Esta representação gráfica é composta por um núcleo que representa o objeto de estudo e por “estrelas” que representam os atributos especiais. A distância entre o atributo e o núcleo, chamada de distância psicológica, determina o grau de importância de cada atributo, além de auxiliar no conhecimento da percepção do usuário em relação ao ambiente (VASCONCELOS; VILLAROUCO; SOARES, 2009).

Para a construção do gráfico da Constelação de Atributos foram realizadas duas perguntas, propiciando a análise de duas esferas do ambiente construído, para a conceituação do Arquivo Funcional Imaginário, com associação de ideias que definem o Arquivo Funcional Real, a partir de características induzidas.

Nesse contexto, foi idealizado o estudo de caso no arquivo da SRF, com perguntas realizadas a 20 servidores/estagiários do setor, para avaliar o imaginário e o real, são elas: 1. Quando você pensa em um “Arquivo Funcional”, que ideias ou imagens vêm à mente?; 2. Quando você pensa neste “Arquivo Funcional”, que ideias ou imagens vêm à mente?

Dessa maneira, ao realizar a pergunta - 1. Quando você pensa em um “Arquivo Funcional”, que ideias ou imagens vêm à mente?, foi aplicada a Tabela 04 - Tabela de Atributos Associados ao Ambiente Imaginário, Figura 31: Constelação de Atributos Ambiente Imaginário UFPE e Figura 32: Gráfico - Constelação de Atributos do Ambiente Imaginário/UFPE. As respostas foram categorizadas e agrupadas em três categorias: conforto do ambiente; percepção (percebida como desempenho de habilidade no ambiente) ou (Interação no ambiente de trabalho) e organização

documental. Em seguida elaborados a representação das informações em tabela e gráficos.

Tabela 04: Tabela de Atributos Associados ao Ambiente Imaginário UFPE.

TABELA DE ATRIBUTOS ASSOCIADOS AO AMBIENTE IMAGINÁRIO

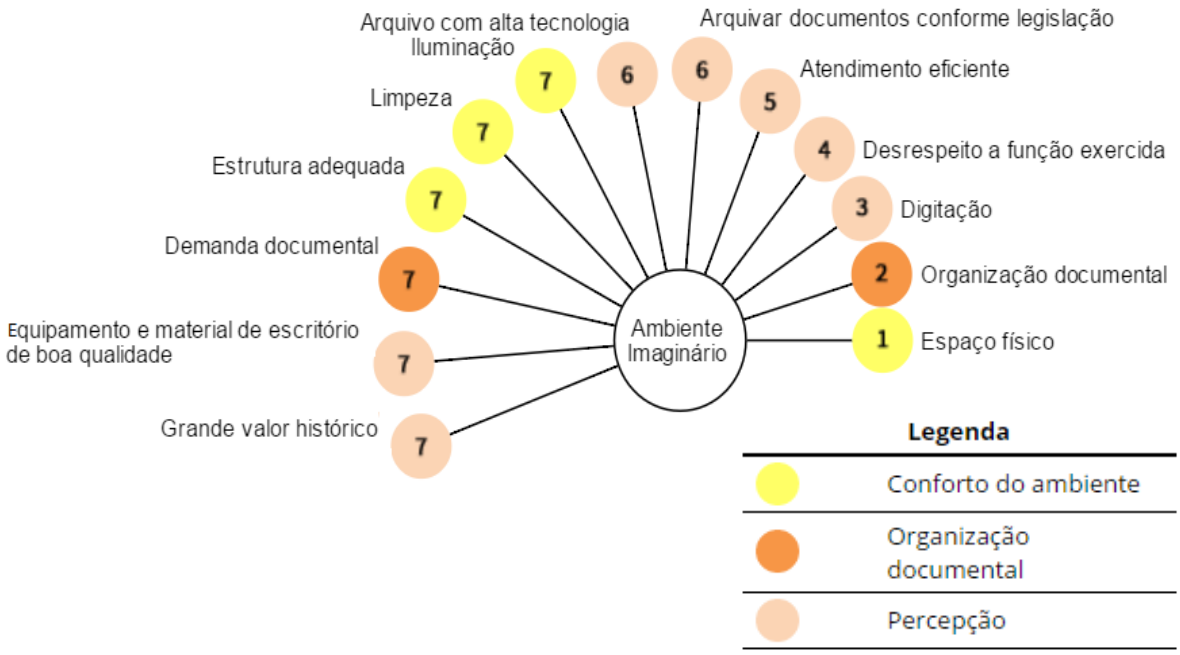
LOCAL DE PESQUISA: Estudo de caso SRF-UFPE ambiente imaginário

CATEGORIAS	ATRIBUTOS ASSOCIADOS AO AMBIENTE	QUANT. OCORRÊNCIAS	CLASSIFICAÇÃO	DIST. PSICOLÓGICA
Conforto do ambiente	Espaço físico	8	1	0.74
	Estrutura adequada	1	7	2.3
	Iluminação	1	7	2.3
	Limpeza	1	7	2.3
	SUBTOTAL	11		
Organização documental	Organização documental	6	2	0.82
	Demanda documental	1	7	2.3
	SUBTOTAL	7		
Percepção	Digitação	5	3	0.88
	Desrespeito a função exercida	4	4	0.96
	Atendimento eficiente	3	5	1.1
	Arquivar documentos conforme legislação	2	6	1.3
	Arquivo com alta tecnologia	2	6	1.3
	equipamento e material de escritório de boa qualidade	1	7	2.3
	Grande valor histórico	1	7	2.3
	SUBTOTAL	18		
TOTAL DE RESPOSTAS		36		
TOTAL DE ENTREVISTADOS		20		

Fonte: a autora.

A Tabela 04, referente aos “Atributos Associados ao ambiente Imaginário”, subsidiou a construção da “Constelação de atributos” – Figura 31. As respostas do Ambiente Imaginário são distribuídas na “Constelação de Atributos do arquivo da UFPE na representação de cores, onde se observa claramente os anseios referentes ao “Espaço físico”, à “Organização e a Circulação”.

FIGURA 31: Constelação de Atributos Ambiente Imaginário UFPE



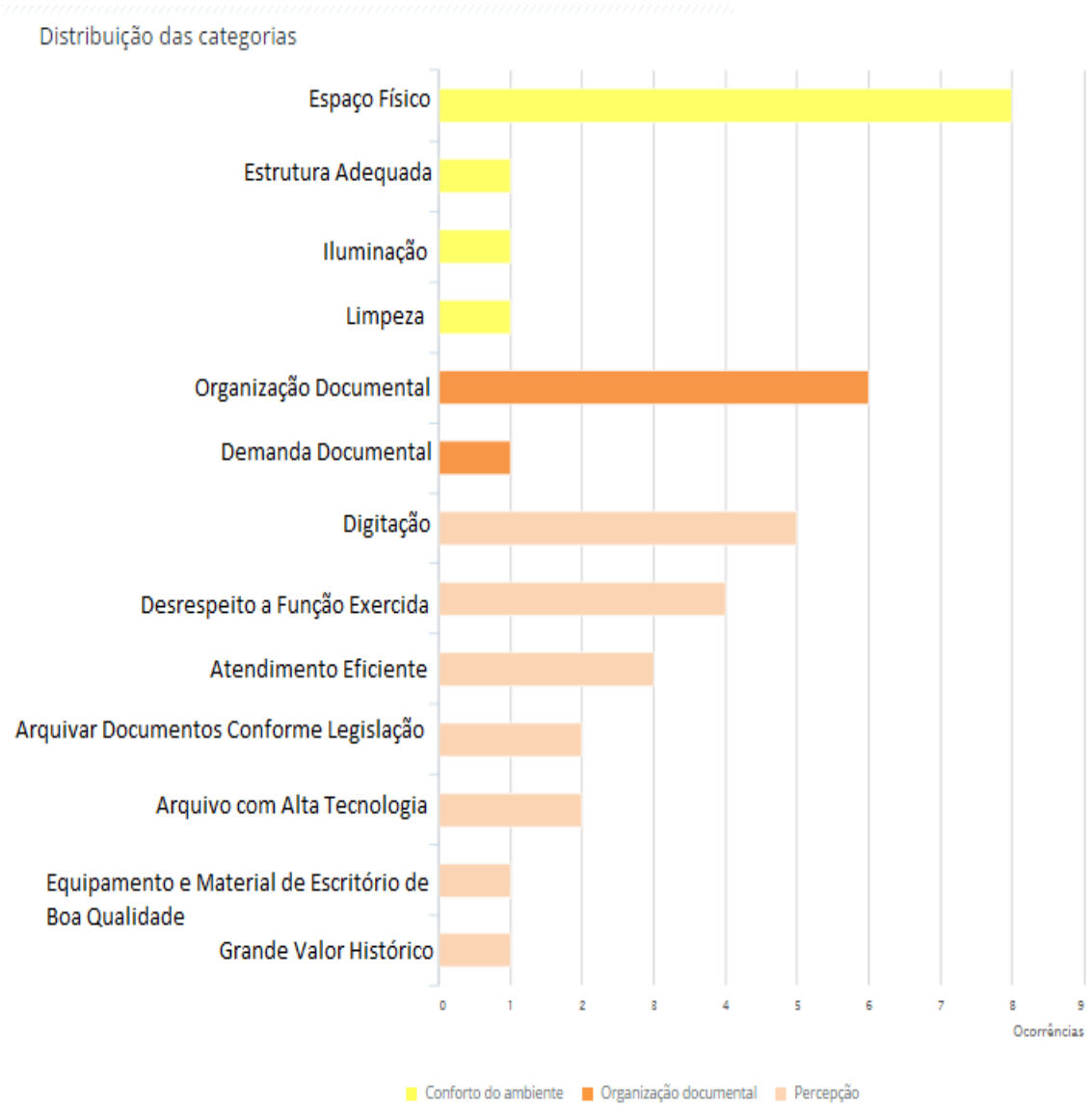
Fonte: a autora.

Na Constelação de Atributos para o Arquivo Imaginário, o conforto ambiental apareceu como atributo mais referenciado, no qual o espaço físico surge em primeiro lugar, seguido da percepção apresentada pelos usuários que tornam latente os anseios dos mesmos para o ambiente imaginário.

Com relação aos Equipamentos/Tecnologia da Informação, tornou-se evidente o desejo de se utilizar os equipamentos mais modernos para tornar o serviço mais eficiente. Já na categoria de organização documental, demonstra o grande volume de trabalho e também a necessidade de agilizar as rotinas de trabalho inerentes ao Arquivamento.

Após a construção da “Constelação de Atributos do Ambiente Imaginário”, foi possível desenvolver o Gráfico – Figura 32, possibilitando compreender a evolução das respostas, através de cores que representam os índices.

FIGURA 32: Gráfico - Constelação de Atributos do Ambiente Imaginário/UFPE.



Fonte: a autora.

No gráfico – Figura 32, foi possível observar a evolução das respostas em cada categoria. No item amarelo, conforto ambiental, apontou-se, como principal anseio, um espaço físico adequado para a execução correta das ações desenvolvidas. Para o item Organização documental, o que se almejou para o arquivo funcional foi justamente uma melhor organização dos documentos ali dispostos. Para o item Percepção, foram mais mencionados a digitação e o

desrespeito à função exercida, ou seja, estes são mais proeminentes nos pensamentos dos usuários.

Após a análise do “Ambiente Imaginário”, observou-se a coleta das respostas do “Ambiente Real”, proporcionando conhecer: Os Aspectos Organizacionais, O Conforto Ambiental e a Percepção do “Ambiente Real”.

As respostas na etapa real da constelação de atributos foram também agrupadas em três categorias, caracterizando psicologicamente os pontos de maior percepção do usuário, partindo do pressuposto que ambiente físico “apertado” /com pouco espaço e circulação estão agrupados em desconforto ambiental.

Observa-se nas respostas, o anseio dos usuários na etapa real em relação ao ambiente construído por um espaço que atenda às necessidades daqueles que ali desempenham as suas tarefas. Com tudo, existe ainda o desconforto na fase da percepção, quando o usuário (de acordo com suas respostas), percebe a falta de política institucional para a melhoria das instalações de acordo com o que orienta o CONARQ (2000), na recomendação para construção de prédios para arquivos, indica uma área de 200 m² aceitando-se até 170 m².

E na percepção do arquivo real, a Tabela 05, Figura 33 e a Figura 34 - Gráfico, foram representadas os atributos da imagem real do indivíduo frente ao ambiente, identificada como Arquivo Funcional Ideal, através da seguinte pergunta: Quando você pensa neste “Arquivo Funcional”, que ideias ou imagens vêm à mente? As respostas foram categorizadas e agrupadas em três categorias: Conforto do Ambiente; Percepção e Aspecto Organizacional.

Na Constelação de Atributos para o Arquivo Real, percebeu-se a predominância negativa para a categoria do conforto ambiental, indicando o desejo por um espaço físico adequado as atividades do Setor. A percepção apresentada surgiu em seguida e evidenciou aspectos também pela necessidade de respeito pela atividade do Arquivista. Com relação aos Aspetos Organizacionais, tornou-se evidente que uma melhor organização do trabalho de modo a agilizar o serviço prestado, tornando-o menos burocrático, faz-se necessário.

Tabela 05: Tabela de Atributos Associados ao Ambiente Real UFPE.

TABELA DE ATRIBUTOS ASSOCIADOS AO AMBIENTE REAL

LOCAL DE PESQUISA: Estudo de caso SRF-UFPE ambiente Real

CATEGORIAS	ATRIBUTOS ASSOCIADOS AO AMBIENTE	QUANT. OCORRÊNCIAS	CLASSIFICAÇÃO	DIST. PSICOLÓGICA
Aspectos organizacionais	Equipe treinada e comprometida	4	3	1
	Diversidades de documentos	3	4	1.2
	Menos burocracia	2	5	1.5
	agilidade fluxo de informação	1	6	2.7
	Atenção e agilidade no atendimento	1	6	2.7
	Atividades rotineiras	1	6	2.7
	Equipamento quebrados	1	6	2.7
	Necessidade mais servidores	1	6	2.7
SUBTOTAL		14		
Conforto ambiental	Organização, circulação	12	1	0.69
	Espaço físico apestado	10	2	0.73
	Iluminação	2	5	1.5
SUBTOTAL		24		
Percepção	Armário modular	1	6	2.7
	Falta de vontade política	1	6	2.7
	Importância do setor	1	6	2.7
	interação	1	6	2.7
	Respeito pelo arquivista	1	6	2.7
SUBTOTAL		5		
TOTAL DE RESPOSTAS		43		
TOTAL DE ENTREVISTADOS		20		

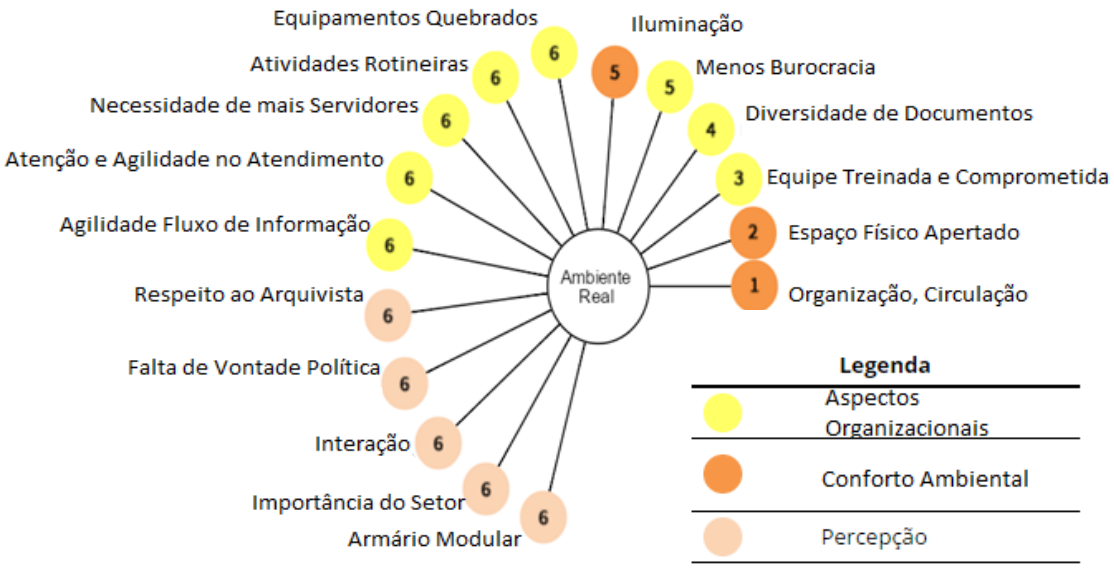
Fonte: a autora.

Observa-se na tabela 05, no que se refere à organização, o espaço exíguo, a documentação e a organização são realizadas de forma precária, dificultando o arquivamento pelos usuários, causando constrangimento aos mesmos, evidenciando-se, assim, necessidade de políticas institucionais no que se refere à

organização e guarda documental. Estes foram os mais críticos, diante dos atributos associados ao ambiente real dos usuários da UFPE. No espaço físico o esforço para adaptar-se envolve a difícil realidade de documentos amontoados pelas bancadas, cadeiras atrapalhando o fluxo do trabalho, a execução das tarefas é comprometida pela inadequação do dimensionamento do espaço físico.

A Tabela 05, referente aos “Atributos Associados ao ambiente Real”, subsidiou a construção da “Constelação de atributos” – Figura 33.

FIGURA 33: Constelação de Atributos do Ambiente Real UFPE



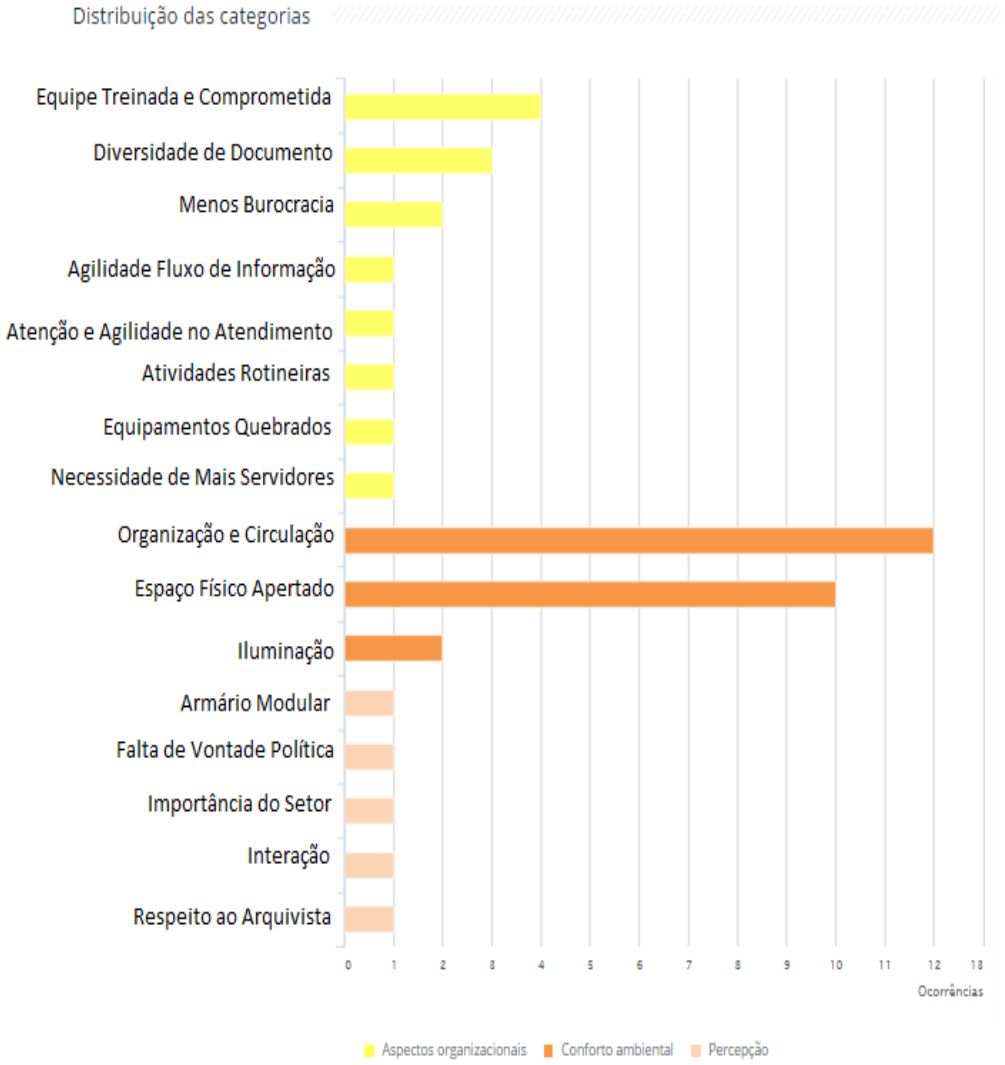
Fonte: a autora.

Diante dos resultados nas tabelas 04 e 05 referentes aos Atributos Associados ao Ambiente Imaginário e Real, foi possível evidenciar alguns descontentamentos, no “Conforto do ambiente” referente ao espaço físico, iluminação e limpeza. Percebe-se, assim, que as interferências arquitetônicas, na SRF, não possibilitaram elevar a satisfação dos usuários.

Quanto a “Percepção”, avaliou-se que os usuários sentem a necessidade de elevar a qualidade dos serviços, através de modernos equipamentos.

No “Aspecto Organizacional”, os usuários apresentaram a necessidade de ampliar o espaço para desenvolver as tarefas da organização documental.

FIGURA 34: Gráfico - Constelação de Atributos do Ambiente Real UFPE



Fonte: a autora.

O gráfico da Figura 34 corresponde ao ambiente real descrito pelos funcionários da SRF-UFPE, no que se refere aos “Aspectos Organizacionais”. Merece destaque a equipe comprometida que, apesar das adversidades, o qual o ambiente impõe, manteve-se empenhados na execução das atividades. A cerca do item “Conforto Ambiental”, as dificuldades de circulação e a organização do espaço. Devido à falta de espaço e ao grande volume de documentos que são transacionados pelo setor, a circulação ficou dificultada, dando margem às queixas. Passando ao item percepção, este foi singular, pois todos apontamentos citados

possuíam a mesma quantidade de indicações, ou seja, para os servidores daquele setor, todos têm a mesma importância e foram observados de maneira igualitária.

Na observação das respostas – “Ambiente Construído do Imaginário e Real”, foi observado o desconforto ambiental na luminosidade, organização, espaço físico e circulação.

Nas respostas dos usuários, foram percebidas as insatisfações na estrutura física da SRF. O confronto com as informações das Constelações de Atributos do Imaginário e Real, das Tabelas de Atributos Associados aos Ambientes Imaginário e Real, e dos Gráficos do Ambiente Imaginário e Real, apresentaram de maneira clara a insatisfação no “Conforto Ambiental”: na “Organização, Circulação” e “Espaço Físico”. Sendo assim, foi possível considerar, a estes atributos, um elemento essencial na qualidade de vida do usuário diante da rotina de trabalho.

4.1.5 Diagnóstico Ergonômico do Ambiente e Recomendações

De modo geral, com intuito de eliminar ou diminuir os problemas identificados, e, portanto, melhorar o desenvolvimento das atividades e a satisfação do usuário, construiu-se a Figura 35 a partir dos problemas identificados pela percepção da pesquisadora, somados aos dados levantados pelas perguntas.

Para a análise das avaliações dos estudos de casos foi necessário considerar as técnicas, os espaços, as percepções, e todos os elementos que ocorrem nos ambientes de trabalhos dos arquivos da UFPE e UPE, visualizando as possíveis influencias do meio laboral que afetam o bem-estar do usuário. Indicando sugestões que criem condições ideias para a satisfação de quem executa as tarefas do cotidiano nestes arquivos.

Ao identificar alguns problemas que envolve a adequabilidade do ambiente construído em questão (Arquivos da UFPE e UPE), foram observados alguns itens que apresentam complexidade no contexto ergonômico e arquivistico, assim, foram agrupados em quatro categorias: Estrutura organizacional, Limpeza inadequada, Conforto Ambiental e Risco biológico (fungos e bactérias). Percebe-se que, conforme a ergonomia, tais categoriais fazem ligação com o bem estar ao usuário

em atividade, proporcionando satisfação na relação humano x ambiente, e também, estão inseridas nas orientações do CONARQ.

Figura 35: Quadro de problemas Identificados e proposições de Recomendações - UFPE.

ACHADOS DA AVALIAÇÃO ERGONÔMICA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO	
PROBLEMAS	RECOMENDAÇÕES
Estrutura Organizacional	Ampliação do espaço físico da Divisão do Arquivo Funcional IES; Criação de um Laboratório de higienização documental; Reorganização do *layout* (bancadas e mobiliário em geral). Na estrutura organizacional, é necessária a presença de mais “Arquivistas”. Projeto arquitetônico com recomendações especiais de segurança, rota de fuga, sinistro, atos de roubo e vandalismo.
Limpeza inadequada	Treinamento específico à equipe que realiza a limpeza no ambiente de Arquivo.
Conforto Ambiental	Projeto específico para o conforto da luminosidade, elaborado por profissional habilitado para Iluminância da SRF. Indicado controle nos condicionadores para manter a temperatura. Quanto a Acústica, deve-se manter os padrões da legislação.
Risco Biológico (fungos e bactérias)	Uso dos EPI´s (Luva, máscara, touca, jaleco e óculos) e a partir da Criação do Laboratório de Higienização de documentos.

Fonte: a autora.

Desta forma, foram sugeridas recomendações, onde se espera “reduzir a fadiga, estresse, erros e acidentes, proporcionando segurança, satisfação e saúde dos trabalhadores, durante seu relacionamento com o sistema produtivo” (IIDA, 2005, p.9).

As recomendações sobre as análises do item ambiente construído visam indicar um melhoramento na SRF, inserindo um olhar ergonômico, almejando minimizar, se possível eliminar, os impactos das sensações negativas sofridas no ambiente de trabalho.

A análise da SRF, na perspectiva ergonômica proporcionou avaliar elementos além das estruturas físicas, envolveu: variáveis físicas, percepção psicologicas, favorecendo compreender a interação do humano com seu espaço físico de trabalho.

4.2 ESTUDO DE CASO 2 - ARQUIVO FUNCIONAL DCP/UPE

Na UPE ocorreram intervenções arquitetônicas no arquivo - DCP em 2014, no entanto, tais mudanças não são adequadas corretamente para satisfazer um perfil de estudo ergonômico do ambiente e também não ocorreram consultas aos servidores e usuários da seção.

A trajetória da Universidade de Pernambuco – UPE tem sua origem em 1965, na extinta Fundação de Ensino Superior de Pernambuco – FESP, com sede em Recife, formada por um grupo de Unidades de Ensino Superior pré-existentes no Estado, a fundação foi criada pela Lei Estadual nº 5.736, de 25 de novembro de 1965 e garantiu o ensino em alguns municípios.

A Fundação Universidade de Pernambuco passou a ser mantenedora da Universidade de Pernambuco, reconhecida através da Lei Estadual nº 10.518, de 29 de novembro de 1990.

No início, a fundação era integrada a Faculdade de Ciências Médicas de Pernambuco, Faculdade de Odontologia de Pernambuco e Faculdade de Ciências da Administração de Pernambuco. Outras duas unidades foram incorporadas: a Escola Politécnica (fundada em 1912), e a Escola de Enfermagem Nossa Senhora das Graças. A UPE ampliou o ensino descentralizado, estimulando atividades de pesquisa e capacitação de docentes, estabelecendo uma relação social e cultural à comunidade.

É necessário considerar que na UPE um ponto facilitador para obtenção da liberação da pesquisa nesta instituição, ocorreu através de dois processos. Foram eles: nº 9616668-6-2015 e nº 9618484-4-2015, que depois foram autorizados pela Pró-reitora de Desenvolvimento de Pessoas (PRODEP), onde se deu a formalização da autorização para a pesquisa ser realizada, na DCP, divisão proposta para a realização da pesquisa, conforme o interesse do objeto do estudo de caso.

Não é comum perceber estudo de caso em arquivos funcionais de instituições públicas, mesmo que sejam estudos científicos. Os servidores não ficam tão à vontade para responder a metodologia proposta, mesmo com o pesquisador de igual para igual: sendo servidor público.

4.2.1 Análise Global do Ambiente

Foi desenvolvida uma análise da DCP com o interesse de compreender as complexidades, bem como as dificuldades de adequação em atividades para as quais se destina. Para esta análise foi realizado estudo observatório com a coleta de dados e imagens, visando obter um quantitativo de informações que subsidiasse a pesquisa.

O método utilizado foi a técnica de caminhar pelo ambiente - "*Walkthrough*", da mesma maneira que foi realizado no Estudo de Caso 1, Figuras – 36 a 41:

FIGURA 36: DCP - Bloco D.

Fonte: a autora

FIGURA 37: DCP - Bloco D – Posto de Trabalho.

Fonte: a autora

FIGURA 38: DCP - Arquivo – Bloco C – Porta de Entrada.

Fonte: a autora.

FIGURA 39: DCP – Arquivo – Bloco C - 2º Pavimento.

Fonte: a autora.

F**IGURA 40:** DCP – Arquivo – Bloco C - Posto de Trabalho.

Fonte: a autora.

F**IGURA 41:** DCP – Arquivo – Bloco C - Estantes modulares.

Fonte: a autora.

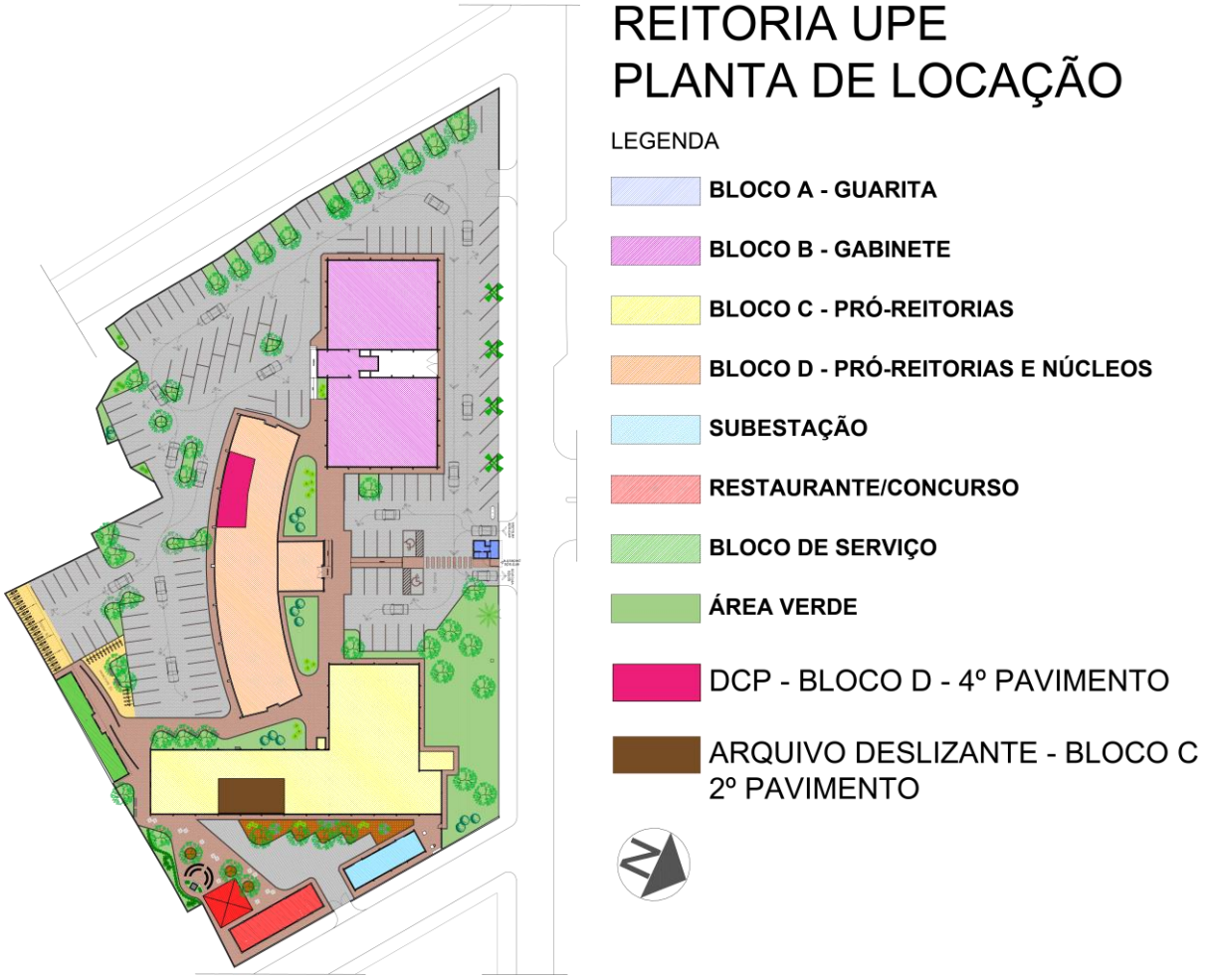
4.2.1.1 Descrição da DCP-UPE

A Divisão de Controle de Pessoal – DCP, integra à Universidade de Pernambuco - UPE, e tem dois espaços distintos: um situado no bloco D (Pró-reitorias e Núcleos) e outro no bloco C (Pró-reitorias, local do Arquivo). A área administrativa formada por quatro blocos que constituem a reitoria da UPE, domiciliada na Avenida Governador Agamenon Magalhães, s/n, CEP – 50100010, a DCP ocupa uma área interna de 69 m² - Figura 42, mesmo se tratado de uma Divisão que abriga o arquivo com estantes modulares, este equipamento fica alojado no bloco C, 2° pavimento, ocupando duas salas com área total 72,11 m².

O quadro funcional é composto por doze servidores efetivos no bloco D e dois estagiários no bloco C, a hierarquia consta de uma servidora na função de chefe, ocupante do cargo efetivo de Assistente Técnica em Gestão Universitária.

A atividade fim do arquivo da UPE é a guarda de documentos produzidos por servidores da Instituição de Ensino Superior, que é composta por treze campi no estado de Pernambuco.

FIGURA 42: Reitoria UPE Planta de Locação.



Fonte: UPE - Coordenação de Planejamento.

Então, a DCP trata de receber documentos de várias tipologias entre os quais portarias, ofícios, requerimentos, processos, licenças as mais variadas, dentre outros documentos. Observou-se que outras atividades são desenvolvidas na mesma divisão, responsável pelo arquivo dos servidores. Diversos equipamentos e mobiliários compõem o local, entre esses: birôs, cadeiras, armários, computadores etc. A sala é espaçosa, iluminada e abriga de forma confortável os servidores e visitantes, com acesso à internet e wireless,

As documentações são recepcionadas por um protocolo situado no bloco C, mesmo bloco do arquivo, recebe uma numeração e são distribuídas para os diversos setores da IES. Neste local, é vetado o acesso.

Observou-se que a tramitação da DCP e o Arquivo circulam entre o bloco D e C, em ambas as salas existem janelas, consta apenas uma porta, por onde é efetuada toda movimentação de pessoas, os ambientes se apresentam limpos, organizados, não se observam documentações espalhadas pelas salas, nem acúmulos sobre os birôs e armários.

Algumas características físicas do local foram evidenciadas na sala da DCP: a circulação interna da sala é adequada conforme legislação de acessibilidade, o espaço entre um birô e outro é amplo, não impedindo a circulação de mais de uma pessoa, a iluminação e ventilação são artificiais; com luzes fluorescentes, aparelhos de ar condicionado. O Arquivo – Bloco C não apresenta boa circulação para os usuários e não atende as exigências do CONARC, o que demanda uma boa adequação da luminosidade, temperatura, umidade relativa do ar, ruídos e recursos humanos.

O CONARC (2000) orienta que as áreas específicas devem ser planejadas, ter projeto paisagístico com vegetação que amenize a temperatura, ter barreira química contra infestação de térmitas, “Cupins (Térmitas) – Os cupins representam risco não só para as coleções como para o prédio em si” (CASSARES, 2000), e evitar sombreamento de paredes, gerando acúmulo de umidade e crescimento de microorganismos. Na divisão do edifício para arquivo, com vários serviços, é indicada uma área destinada aos depósitos, que deve ser em torno de 60% da área construída, 15% deverão ser destinados aos trabalhos técnicos e administrativos e 25% para o público. Tais recomendações salientam a preocupação com o crescimento do acervo, pois é essencial manter uma estimativa de acréscimo para realizar estratégias de ajustes e, assim, manter a qualidade do bom serviço.

Na DCP e no Arquivo não há acumulação desordenada de documentos, facilitando, assim, o desenvolvimento das atividades. A solicitação de consulta é enviada pela DCP para um estagiário que, por sua vez, busca o documento solicitado e encaminha para o solicitante (Servidor da DCP). Importante considerar que são os técnicos da DCP os responsáveis pela organização da documentação.

4.2.2 Identificação da Configuração Ambiental

A sala da DCP, situada no Bloco D, apresenta mobiliário novo, limpo e conservado: birôs, cadeiras, assim como os equipamentos tecnológicos: Computador, impressora, etc. No seu aspecto geral não apresenta acúmulo de documentos, as atividades são desenvolvidas para atender a usuários interno e externo.

No Bloco C, onde está instalado o Arquivo, há estantes módulo deslizante. O ambiente é composto por duas salas interligadas por uma porta de acesso, sendo a primeira sala, uma recepção. A segunda, acomoda as estantes módulo deslizantes formada por 8 módulos, onde apenas um corredor é aberto por vez.

Os dois ambientes (sala do módulo deslizante e sala DCP) têm aparência tranquila, sem a presença de aglomeração de pessoas. As tarefas são desempenhadas em um ambiente harmônico.

Observa-se nas Figura 43 e 44 alguns detalhes da estrutura, as duas salas apresentam apenas uma porta de acesso.

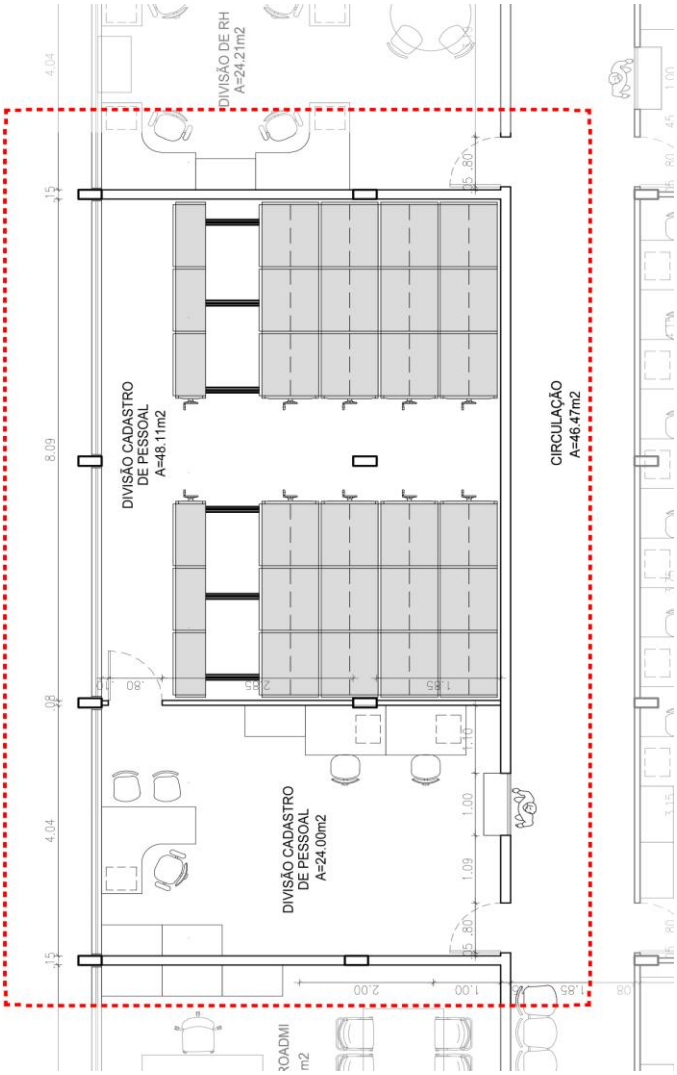
Foi possível observar que os EPI'S não são utilizados pelos usuários, ocorrendo a manipulação documental sem cuidados exigidos na NR-6.

A sala da DCP, no bloco D, juntamente com a sala do módulo deslizante, são iluminadas artificialmente. Contudo, existem janelas na parte superior da parede na sala da DCP, que não interferem na iluminação do ambiente. No bloco C na sala do Arquivo, observaram-se janelas em toda sua extensão, que interfere na iluminação do ambiente, o ruído percebido vem do ar condicionado.

4.2.2.1 Leiaute

A análise do Leiaute, foi realizada *in locu* observando o mobiliário e estruturas espaciais, sua disposição e interação dos usuários com o ambiente. Isto foi fundamental para identificar se as condições oferecidas nos espaços analisados atendem as respectivas normas técnicas do CONARQ e ABNT. Nas Figuras 43 e 44 da DCP (Bloco D) e do Arquivo da UPE (Bloco C). Assim, todo fluxo de interação ambiental *versus* atividade indivíduo são realizadas por esta via de acesso.

FIGURA 43: DCP – Planta de Leiaute - Bloco C.



Recorte Bloco C

Fonte: UPE - Coordenação de Planejamento.

FIGURA 44: DCP – Planta de Leiaute - Bloco D.

Fonte: UPE - Coordenação de Planejamento.

Na Figura 45, visualiza-se a porta de entrada do Bloco C, em frente ao “Protocolo”, que dá acesso ao segundo pavimento. Na Figura 46, notam-se estantes modulares e mesa.

Nas Figuras 47 e 48, observa-se a Sala de entrada do arquivo – Módulo Deslizante e o Elevador no 2° pavimento. Na Figura 49 visualiza-se o corredor onde está localizado o Arquivo – Módulo Deslizante, e na Figura 50, observa-se o elevador no 1º pavimento.

Percebe-se que o Arquivo – Bloco C tem algumas dificuldades técnicas, pois identificou-se uma escada e um elevador (não funciona). Conforme as orientações do CONARQ (2000), as edificações de arquivo devem contar com escadas e corredores de emergência com no mínimo 1,20 metros de largura e portas corta-fogo de 1,000 metro de largura.

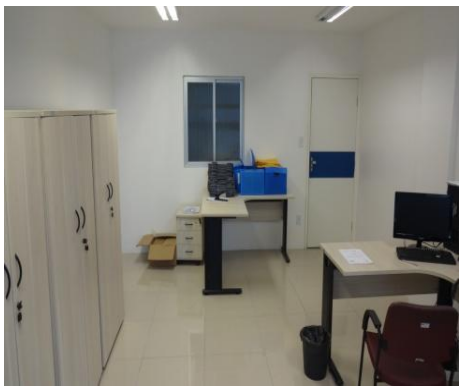
FIGURA 45: Porta de Entrada - Bloco C.

Fonte: a autora.

FIGURA 46: Estante Módulo Deslizante (A) – Bloco C.

Fonte: a autora.

FIGURA 47: Arquivo – Sala de Entrada (A) - Bloco C.

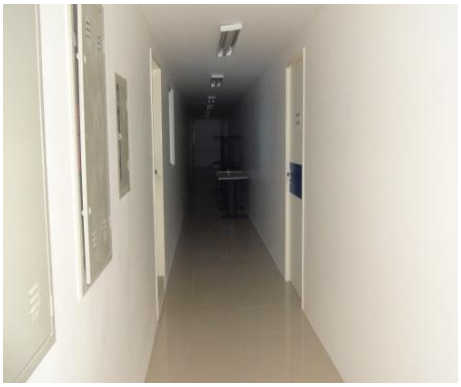


Fonte: a autora.

FIGURA 48: Elevador 2° Pavimento – Bloco C.

Fonte: a autora.

FIGURA 49: Arquivo - Corredor - Bloco C.



Fonte: a autora.

FIGURA 50: Elevador 1° Pavimento – Bloco C.

Fonte: a autora.

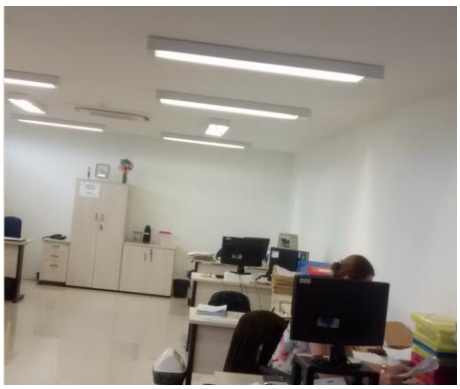
Observou-se um fluxo de documentos regular, não ocorrendo grandes acúmulos de documentos sobre os birôs e armários.

Na sala do Bloco D (DCP) não existe divisão por sessão para desempenho das atividades – Figura 51 e 52. Desse modo, percebeu-se que em um mesmo ambiente são desenvolvidas várias tarefas.

FIGURA 51: DCP – Bloco D.

Fonte: a autora.

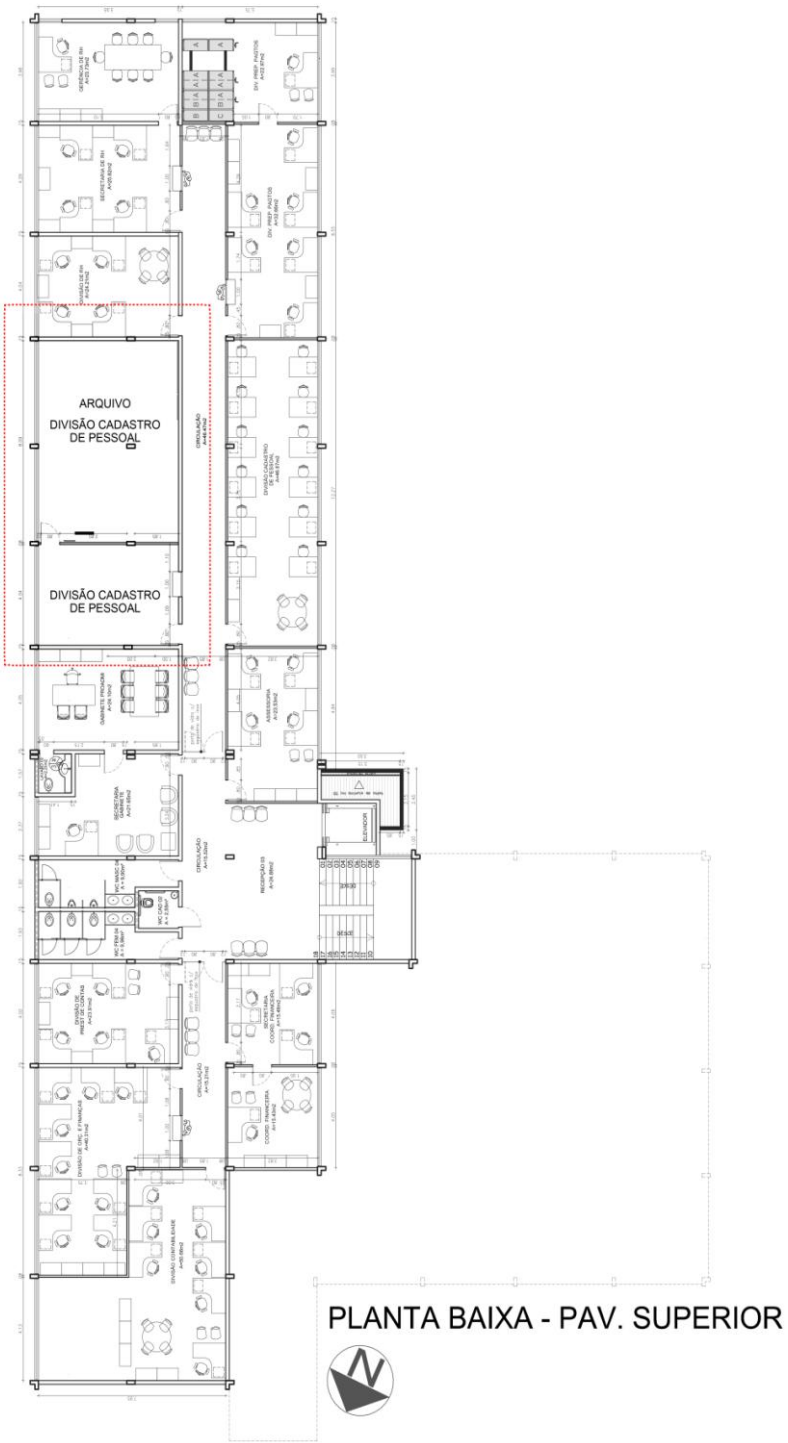
FIGURA 52: DCP – Bloco D.



Fonte: a autora.

Nas Figuras seguintes , Figura 53 e 54 – Bloco C e D, é possível observar nas plantas baixas a distribuição dos postos de trabalho. Na visita técnica, percebeu-se a ausência de intervenções ergonômicas e atendimento as orientações do CONARQ, visando à melhoria na qualidade das tarefas dos usuários.

FIGURA 53: Arquivo – Bloco C - Planta Baixa.



- Recorte bloco C onde está o Arquivo – 2° pavimento.

Fonte: UPE - Coordenação de Planejamento.

FIGURA 54: DCP – Bloco D - Planta Baixa.

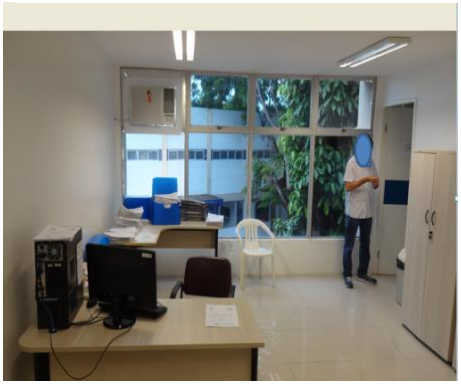
- Recorte bloco D onde está a DCP – 3° pavimento.

Fonte: UPE - Coordenação de Planejamento.

No Arquivo, foi possível visualizar alguns detalhes do ambiente, Figura 55, Arquivo - Sala de entrada (B). No Bloco C, percebe-se: birôs, cadeira de plástico, cadeira de escritório, armário de madeira, um computador e uma porta de acesso às estantes módulo deslizantes (B) – Figura 56.

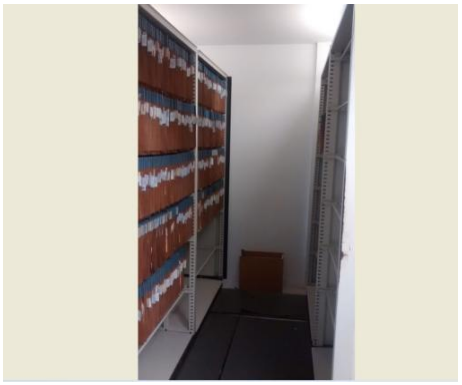
Nas Figuras 57 e 58 é possível observar as Estantes modulares em um ambiente amplo, facilitando as atividades de guarda dos documentos.

FIGURA 55: Arquivo – Sala de Entrada (B) - Bloco C.



Fonte: a autora.

FIGURA 56: Estantes Módulo Deslizante (B) - Bloco C.



Fonte: a autora.

FIGURA 57: Estantes Módulo Deslizante - Ativos (2) - Bloco C.

Fonte: a autora.

FIGURA 58: Estantes Módulo Deslizante – Ativos (2.1) - Bloco C.

Fonte: a autora.

4.2.2.2 Conforto Ambiental

Na análise dos aspectos do ambiente físico, que interferem no conforto ambiental do usuário em atividade no Arquivo da DCP/UPE, foi observado a configuração ambiental neste local de guarda documental. Os aspectos ambientais intrínsecos no conforto ambiental, segundo IIDA (2005) é “Uma grande fonte de tensão no trabalho são as condições ambientais desfavoráveis, como excesso de calor, ruídos e vibrações”. Na ergonomia, tais condições ambientais, além de causar desconforto, propicia o aumento de acidentes de trabalho e problemas de saúde.

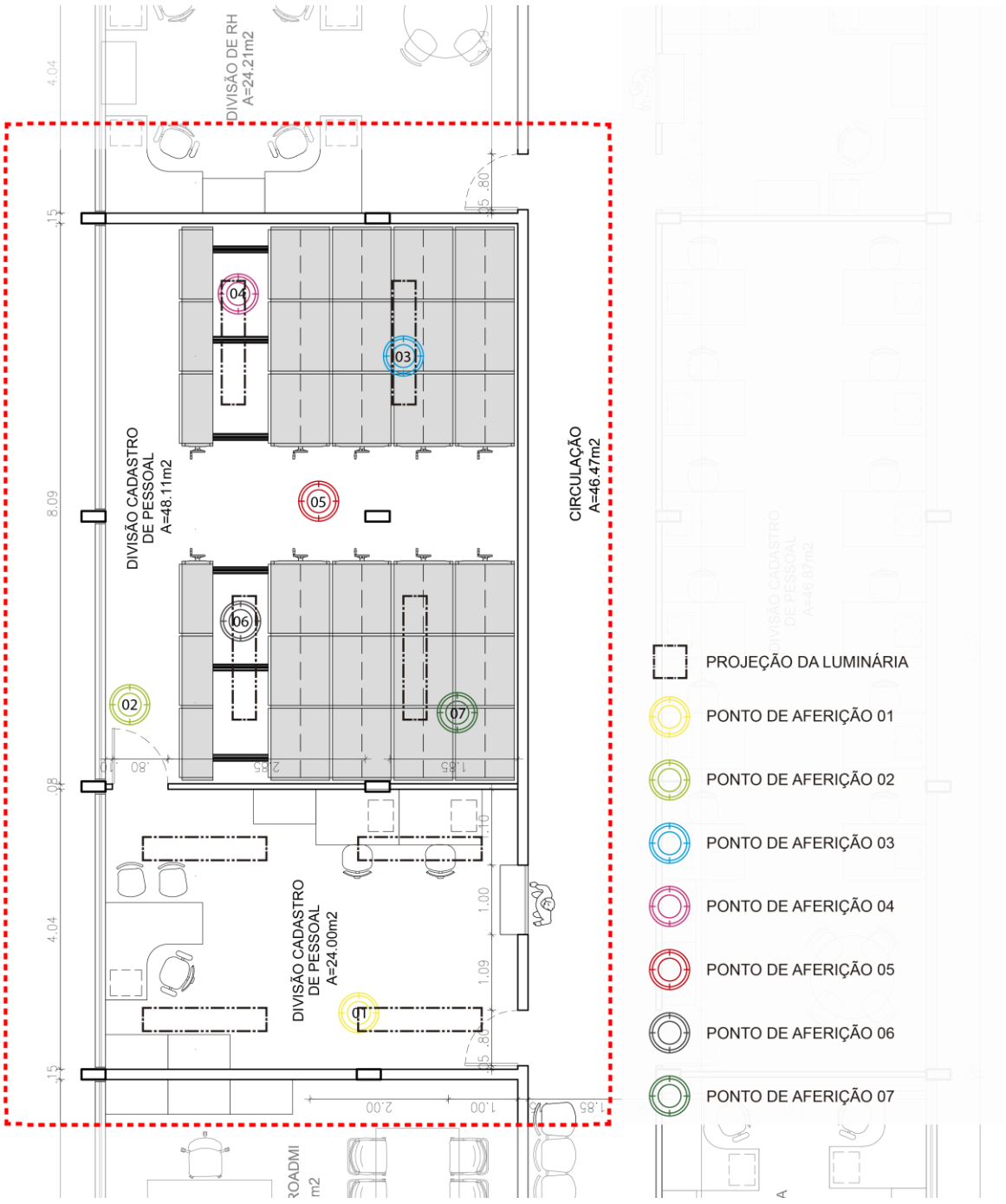
Foi possível realizar as medições do ambiente físico no desempenho das atividades de trabalho, com aparelhos específicos, entre eles:

- Iluminância – Luxímetro digital marca Minipa, modelo MLM-101;
- Acústica – Sonômetro digital marca Minipa, modelo MSL-1325;
- Temperatura e Umidade Relativa do Ar – Termo Higrômetro Digital, marca Incoterm, modelo 7666.02.0.00.

A planta representada na Figura 59 apresenta o ambiente do Arquivo da DCP/UPE – Bloco C, com os pontos onde foram aferidas as medições, conforme os itens citados:

- Local de aferição 1 – Sala do Arquivo – aferição cor amarela;
- Local de aferição 2 – Sala do Arquivo deslizante – aferição cor verde;
- Local de aferição 3 – Dentro da Estante deslizante – aferição cor azul;
- Local de aferição 4 – Dentro da Estante deslizante – aferição cor lilás;
- Local de aferição 5 – Corredor entre Estantes deslizantes – aferição cor vermelha;
- Local de aferição 6 – Dentro da Estante deslizante – aferição cor cinza;
- Local de aferição 7 – Dentro da Estante deslizante – aferição cor verde escuro.

FIGURA 59: DCP - Arquivo – Bloco C - Planta com Pontos de Aferição.



Fonte: UPE - Coordenação de Planejamento.

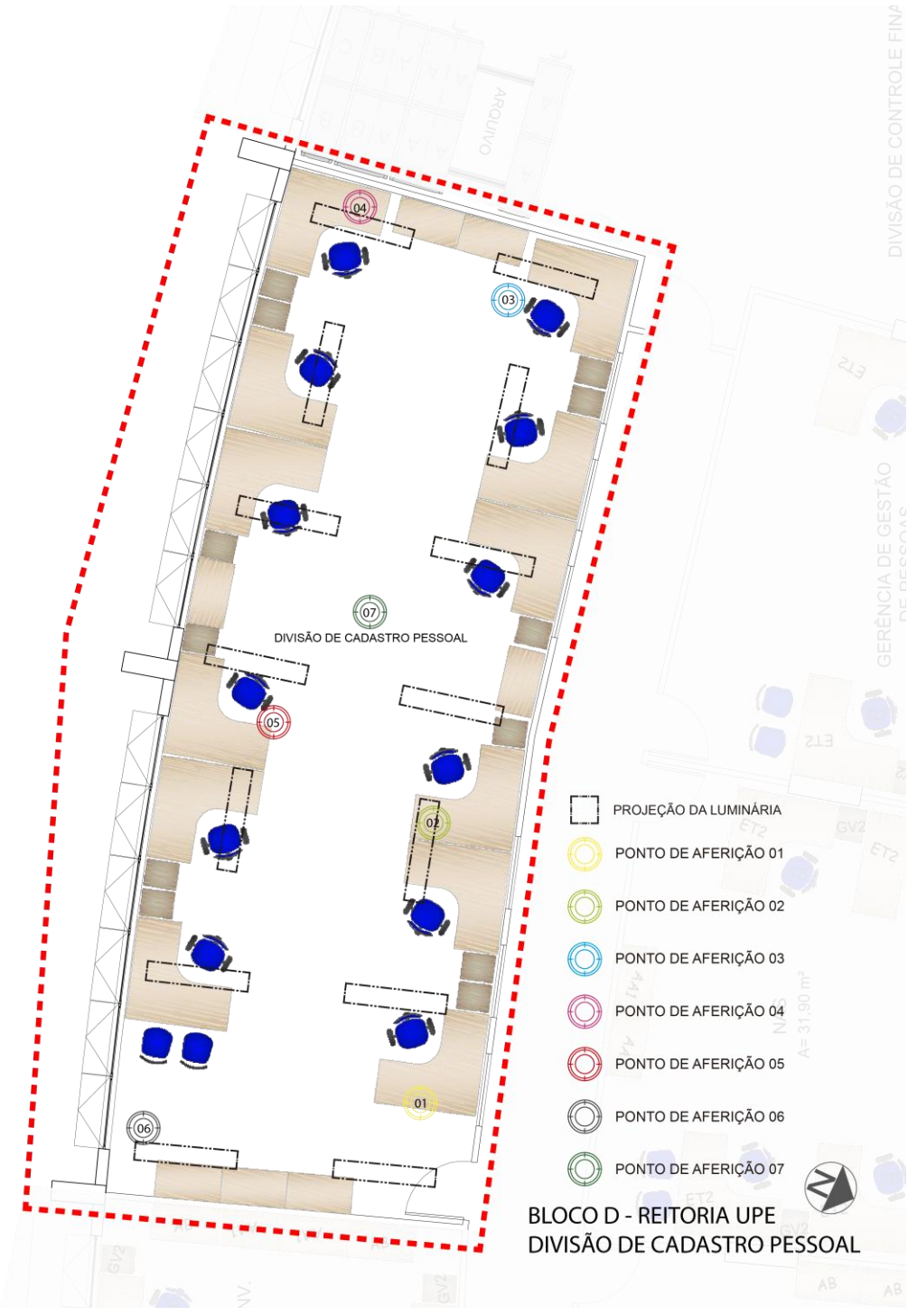
Observa-se na Figura – 59: DCP - Arquivo – Bloco C - Planta com marcação de pontos de aferição, que na frente das estantes deslizantes, ocorre iluminação direta, devido as janelas panorâmicas. A sala de entrada permite um ambiente reservado, possibilitando silêncio e concentração, apresentando um ambiente confortável, com um mínimo de ruído, propiciando conforto acústico, assim como, minimizando problemas de trabalho e saúde.

No Bloco D, apresenta o ambiente da sala da DCP, com os pontos onde foram aferidas as medições: Próximo a porta de entrada, terceiro birô a direita, último birô a direita, último birô a esquerda, terceiro birô a esquerda, lado oposto da sala e centralizada.

Sendo assim, segue os itens citados, apresentados conforme a planta - Figura 60:

- Local de aferição1 – Sala da DCP (Próximo a porta de entrada) – aferição cor amarela.
- Local de aferição 2 – Sala da DCP (Terceiro birô a direita) – aferição cor verde.
- Local de aferição 3 – Sala da DCP (Último birô a direita) – aferição cor azul.
- Local de aferição 4 – Sala da DCP (Último birô a esquerda) – aferição cor lilás.
- Local de aferição 5 – Sala da DCP (Terceiro birô a esquerda) - aferição cor vermelha.
- Local de aferição 6 – Sala da DCP (lado oposto da sala) – aferição cor cinza.
- Local de aferição 7 - Sala da DCP (Centralizada) – aferição cor verde escuro.

FIGURA 60: DCP - Arquivo – Bloco D - Planta com Pontos de Aferição.



Recorte Bloco D

Fonte: UPE - Coordenação de Planejamento

Como parâmetro para as medições de aferição que foram realizadas no Arquivo e DCP/UPE, utilizou-se as Normas Técnicas vigentes da NBR 5413. As informações nas tabelas representam um dia com temperatura externa de 29°, parcialmente nublado.

TABELA 06: Dados da Medição de Conforto Lumínico- Arquivo – Bloco C - UPE.

PONTO	**ILUMINÂNCIA**			**NBR 5.413**	**LOCAL** (FIGURA 59)
	1ª) Aferida as 9:15h	**2ª) Aferida as 11:10h**	**3ª) Aferida as 14:10h**		
01	44,5	450	315	**300-500-750lux**	Sala do Arquivo
02	78	660	600	**300-500-750lux**	Corredor do ARQ.
03	51	520	490	**300-500-750lux**	Dentro da Estante Deslizante
04	108	360	900	**300-500-750lux**	Dentro da estante deslizante.
05	90	450	600	**300-500-750lux**	Corredor entre Estantes deslizantes
06	67	92	301	**300-500-750lux**	Dentro da estante deslizante.
07	405	300	110	**300-500-750lux**	Dentro da estante deslizante.

Fonte: a autora.

As medições foram realizadas no Arquivo - Bloco C, diante dos dados apurados na tabela 06, observou-se a oscilação nas medidas de acordo com o horário determinado no estudo. No primeiro horário de medições até o sexto ponto aferido, não foi atingido à iluminância mínima exigida pela legislação NBR 5413. No sétimo ponto de medição, a iluminância medida foi atingida de acordo com a legislação. No primeiro horário do “primeiro ao sexto ponto de aferição”, observa-se

que a vegetação propícia uma baixa luminosidade, no segundo e terceiro horário desse mesmo ponto a variação atinge os parâmetros exigidos. No sexto ponto de medição, a segunda aferição também não atingiu a luminosidade exigida na lei. No terceiro horário, o ambiente sofreu uma influência direta da luminosidade natural. Já o quarto ponto aferido ultrapassou a iluminância exigida na legislação, sofrendo influência direta das grandes janelas, que possuem películas com intensidade diferentes, por conta dos desgastes do material.

TABELA 07: Dados da Medição de Conforto Lumínico- DCP – Bloco D - UPE.

PONTO	**ILUMINÂNCIA**			**NBR 5.413**	**LOCAL** (FIGURA 60)
	1ª) Aferida das 9:15h	**2ª) Aferida as 11:10h**	**3ª) Aferida as 14:10h**		
01	192	115	195	**300-500-750lux**	Sala da DCP
02	300	295	280	**300-500-750lux**	Sala da DCP
03	515	410	480	**300-500-750lux**	Sala da DCP
04	670	400	550	**300-500-750lux**	Sala da DCP
05	740	430	440	**300-500-750lux**	Sala da DCP
06	100	120	95	**300-500-750lux**	Sala da DCP
07	500	590	480	**300-500-750lux**	Sala da DCP

Fonte: a autora.

Na sala da DCP, com medições no mesmo dia e horário do Arquivo – Bloco C, observou-se, no primeiro e sexto ponto de medição, uma diferença com os demais pontos de medição, pois as luzes estavam desligadas, devido a contenção de despesas com a energia elétrica.

As tabelas seguintes apresentam a representação dos dados coletados referente ao “Conforto Acústico” nas salas do Arquivo – Bloco C e DCP – UPE.

TABELA 08: Dados para Medição de Conforto Acústico- Arquivo – Bloco C UPE.

PONTO	RUÍDO			NR 17	LOCAL (FIGURA 59)
	1ª) Aferida as 9:15h	2ª) Aferida as 11:10h	3ª) Aferida as 14:10h		
01	61	65	59	**Até 65dB**	Sala do Arquivo
02	60,5	61	58		Corredor do ARQ.
03	54	59	49		Dentro da Estante Deslizante
04	51	49	53		Dentro da estante deslizante.
05	56,2	56	60		Corredor entre Estantes deslizantes
06	51,5	53	50		Dentro da estante deslizante.
07	46,6	49	55		Dentro da estante deslizante.

Fonte: a autora.

De acordo com a NR 17, que orienta em até 65 dB para esses ambientes, foram constatados, com os dados coletados, representados nas tabelas 08 - Arquivo – Bloco C e 09 - DCP – Bloco D - UPE, atendem a legislação referente ao “Conforto Acústico”. No entanto, na sala da DCP, no terceiro ponto de medição do primeiro horário, ocorreu uma sutil elevação. Sendo assim, considerando a legislação referente ao “Conforto acústico”, o ambiente de trabalho, nesta sala, não apresenta desconforto acústico, propiciando harmonia no desempenho das atividades.

TABELA 09: Dados da Medição de Conforto Acústico - DCP – Bloco D - UPE.

PONTO	RUÍDO			NR 17	LOCAL (FIGURA 60)
	1ª) Aferida as 9:15h	2ª) Aferida as 11:10h	3ª) Aferida as 14:10h		
01	63,5	56	53	**Até 65dB**	Sala da DCP
02	58	55	51		Sala da DCP
03	67	54	50		Sala da DCP
04	65	51	52		Sala da DCP
05	63	55	51		Sala da DCP
06	60	58	51		Sala da DCP
07	61	59	58		Sala da DCP

Fonte: a autora.

Dando continuidade às aferições referentes ao ambiente de trabalho e influências sensoriais, as tabelas 10 e 11, referem-se à Temperatura e Umidade Relativa do Ar – T e UR.

Os estudiosos Grandjean e Kroemer (2005, p. 283) ressaltam que “um clima confortável é essencial para o bem estar e desempenho em eficiência máxima” para o conforto dos trabalhadores.

E referente à documentação, segundo Cassares (2000), “As flutuações de temperatura e umidade relativa do ar são muito mais nocivas do que os índices superiores aos considerados ideais, desde que estáveis e constantes”. Essa afirmação é direcionada ao suporte documental. Outra importante observação desta autora, refere-se a durabilidade do papel, com a umidade elevada ocorre o processo de acidez rapidamente e com a baixa umidade propicia ataques de agentes biológicos.

TABELA 10: Dados da Medição de Conforto Térmico- Arquivo – Bloco C –UPE.

PONTO	**TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA DO AR**			**NR 17**	**LOCAL** (FIGURA 59)
	1ª) Aferida das 9:15h	**2ª) Aferida as 11:10h**	**3ª) Aferida as 14:10h**		
01	**29,1°C – 70%UR**	**30,5°C – 67%UR**	**26,1°C- 67%UR**	**20-23°C e Umidade Relativa do Ar não inferior a 40%**	Sala do Arquivo
02	**27,6°C – 68%UR**	**27°C- 64%UR**	**24°C- 64%UR**		Corredor do ARQ.
03	**26,7°C – 66%UR**	**27,3°C – 64 UR**	**24,3°C- 62%UR**		Dentro da Estante Deslizante
04	**26,7 – 65%UR**	**27,6°C- 64% UR**	**24,1°C- 61%UR**		Dentro da estante deslizante.
05	**26,7°C – 63%UR**	**28,3°C – 61% UR**	**23,7°C- 61%UR**		Corredor entre Estantes deslizantes
06	**26,8°C – 61%UR**	**27,9 °C- 57 %UR**	**23,2°C- 60%UR**		Dentro da estante deslizante.
07	**26,6°C – 61%UR**	**28°C-64 % UR**	**23,1°C- 60%UR**		Dentro da estante deslizante.

Fonte: a autora.

Na análise ergonômica do ambiente foi necessário considerar as normas do CONARQ e ABNT para adequadas condições no ambiente de arquivo, objetivando, com isso, um comparativo entre a indicação normativa e o ambiente em foco.

Sendo assim, a partir do levantamento realizado no tocante a temperatura e umidade relativa do ar, verificou-se que os índices aferidos não apresentam grandes discrepâncias com as orientações de CONRQ e ABNT. Apresentando flutuação da T e UR, porém não provocam desconforto ao usuário. Contribuindo significativamente no processo das condições adequadas no ambiente de arquivo, no sentido de interferir diretamente no equilíbrio ambiental,

TABELA 11: Dados da Medição de Conforto Térmico - DCP – Bloco D – UPE

PONTO	TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA DO AR			NR 17	LOCAL (FIGURA 60)
	1ª) Aferida as 9:15h	2ª) Aferida as 11:10h	3ª) Aferida as 14:10h		
01	27,3°C-63%UR	32,7°C-70%UR	29,2°C-73%UR	20-23°C e Umidade Relativa do Ar não inferior a 40%	Sala da DCP
02	26,6°C-63%UR	30,7°C-68%UR	28,5°C-73%UR		Sala da DCP
03	26°C-62%UR	29°C-63%UR	27,8°C-71%UR		Sala da DCP
04	25,8°C-62%UR	28°C-62%UR	27,3°C-70%UR		Sala da DCP
05	25,8°C-63%UR	27,7°C-60%UR	26,7°C-67%UR		Sala da DCP
06	25,9°C-64%UR	27,4°C-59%UR	27,2°C-66%UR		Sala da DCP
07	26°C-64%UR	27,4°C-60%UR	21,7°C-65%UR		Sala da DCP

Fonte: a autora.

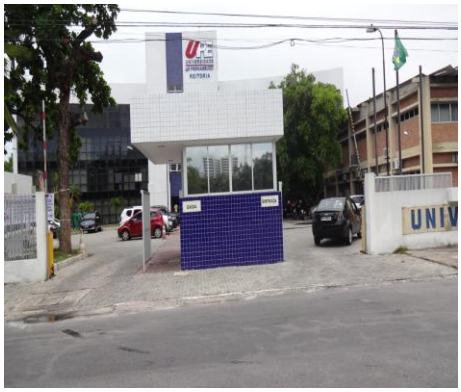
Observou-se nas medições realizadas no Arquivo – Bloco C e na DCP – Bloco D, nas tabelas 10 e 11, a flutuação da temperatura e umidade relativa do ar são constantes, conseguindo alcançar a medida tecnicamente indicada na sétima medição das salas. Foi mantido como referência a NR 17.

4.2.2.3 Acessibilidade

A Norma Técnica vigente, utilizada como parâmetro da avaliação dos aspectos de Acessibilidade do ambiente em estudo, foi a Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR 9050 – Acessibilidade. Analisou-se também alguns aspectos de segurança no local. A Administração é composta por quatro blocos. No acesso principal aos quatro blocos A, B, C e D, que compõem a área administrativa da IES, correspondem às entradas dos três blocos da Administração, Figura 61, que evidencia a guarita, considerada bloco A, segundo informação da

coordenação de planejamento. Em todos os blocos, percebeu-se ausência de sinalização, piso tátil e aviso sonoro.

FIGURA 61: UPE – Reitoria.



Fonte: a autora.

FIGURA 62: DCP – Rampa - Bloco D.

Fonte: a autora.

Visualiza-se, nas Figuras 62 e 63, uma rampa na porta de entrada, necessária para cadeirante e outras deficiências. No entanto, não foi identificado piso tátil, facilitador de acesso para deficientes visuais.

FIGURA 63: DCP- Rampa da Guarita ao Bloco D.

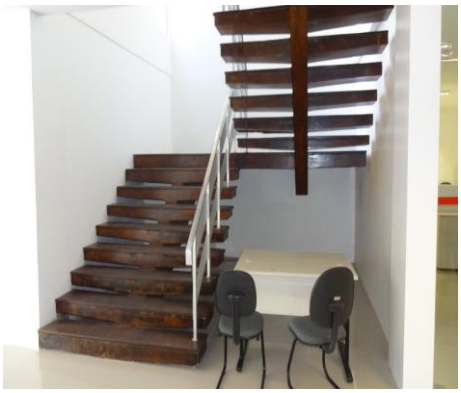
Fonte: a autora.

FIGURA 64: Arquivo – Elevador - Bloco C.

Fonte: a autora.

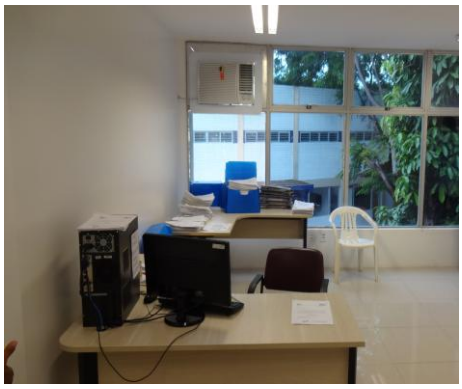
No bloco C, onde fica o Arquivo, local de estudo deste trabalho, identificou-se, no 1° pavimento, um elevador que ainda não está em funcionamento - Figura 64 e uma escada de acesso ao 1º pavimento, conforme se visualiza na Figura 65.

FIGURA 65: Arquivo – Escada 1° Pavimento – Bloco C.



Fonte: a autora.

FIGURA 66: Arquivo – Sala de Entrada (C) – Bloco C.



Fonte: a autora.

Na sala de entrada - Figura 66, percebem-se birôs comuns à administração, mas não existe mobiliário especifico para os trabalhos do arquivo, com maior dimensão para guardar volumes. Eles funcionam como recepção para atendimento aos interessados. No corredor de acesso ao Arquivo, 2° Pavimento – Figura 67 e 68, não foi visualizado extintores de incêndio e sinalizações de indicação de salas nos acessos e corredores do bloco C.

FIGURA 67: Arquivo – Acesso Corredor – Bloco C.

Fonte: a autora.

FIGURA 68: Arquivo – Elevador - Bloco C.

Fonte: a autora.

A circulação, no Bloco C – Arquivo, é comprometida pelo motivo do não funcionamento do elevador. No Bloco D – DCP, o elevador possibilita o acesso, no entanto, não tem estrutura adequada para cadeirante.

Foi observado que o elevador não é equipado com sinal sonoro e piso tátil. Esse fator promove dificuldades na circulação de pessoas com deficiências no bloco D.

FIGURA 69: DCP - Planta Baixa de Circulação Cadeirante – Bloco D.

Fonte: UPE- Coordenação de Planejamento.

Logo, o acesso de pessoas com mobilidade reduzida representado na Figura 69 pelo desenho de cadeiras de rodas. A cor verde identifica boa mobilidade, no corredor e na sala da DCP é considerada boa, porém, em alguns pontos específicos como elevador e no hall de entrada, onde as cadeiras estão nas cores amarelo que indica mobilidade reduzida e vermelho pouca mobilidade ou inviável, as portas não têm dimensões para passagem de cadeirante ou piso tátil para deficientes visuais o que ocasiona grande dificuldade para deficientes que transitam no local. Pode-se afirmar o mesmo para entrada da sala – DCP, e no final da sala onde mobiliário não possibilita movimentação de pessoas com mobilidade reduzida. Sendo assim, a configuração atual necessita de alguns ajustes no Bloco D – DCP.

4.2.3 Avaliação do Ambiente em Uso

Os estudos ergonômicos apresentam a importante relação da interação do humano com o ambiente de trabalho, no sentido de ser também um dos parâmetros de avaliação do espaço construído (MONT'ALVÃO. 2011). Logo, foram percebidos problemas de interação com os ambientes nos estudos realizados na UPE, pois neste espaço, para ocupação física de guarda dos documentos, é necessário um planejamento específico, seja a construção destinada originalmente para arquivos, seja a adaptação de locais existentes.

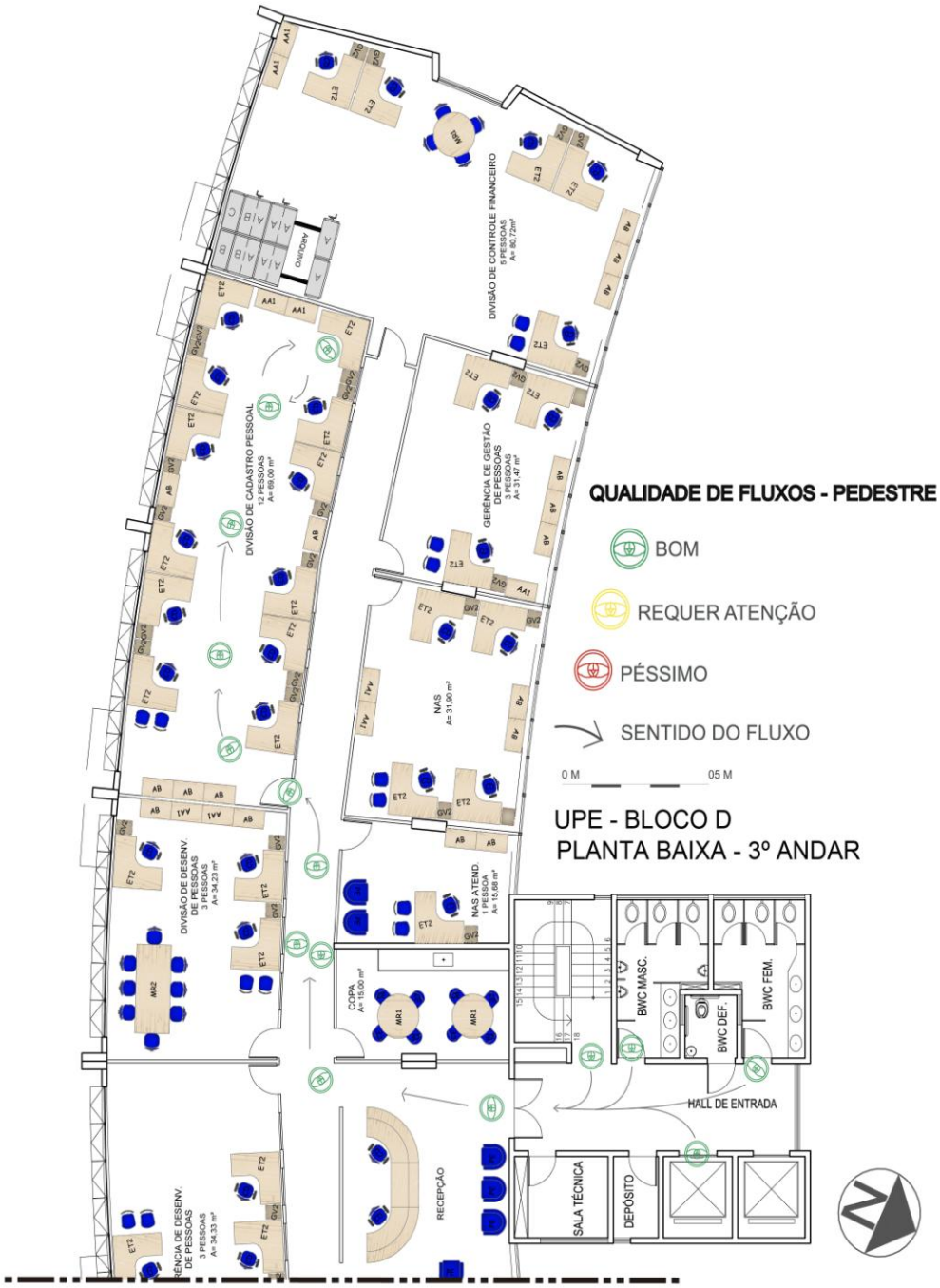
No caso da UPE, as edificações também não foram construídas, conforme as orientações do CONARQ para armazenar os documentos, assim como a interação do ambiente com a ergonomia.

Por serem abrigados em salas e edificações diferentes (Bloco C e D), a distância dificulta a locomoção do usuário, que se desloca de um prédio a outro, na tramitação dos dossiês solicitados. Assim, o estagiário é quem faz essa interação da DCP – Bloco D e o Arquivo – Bloco C. Pode-se considerar essa movimentação um fator inibidor para conferir maior celeridade aos processos, pois exige maiores cuidados quanto a esse deslocamento.

Apesar da distância, percebe-se que a movimentação do estagiário, na realização desta tarefa, não prejudica o atendimento ao usuário, que é realizado na sala da DCP, local de análise dos dossiês.

Referente ao fluxo de circulação geral, pode-se observar, nas Figuras 70 e 71, a qualidade destes fluxos. A DCP – Bloco D atende a um público geral, porém é necessária a locomoção para o terceiro pavimento.

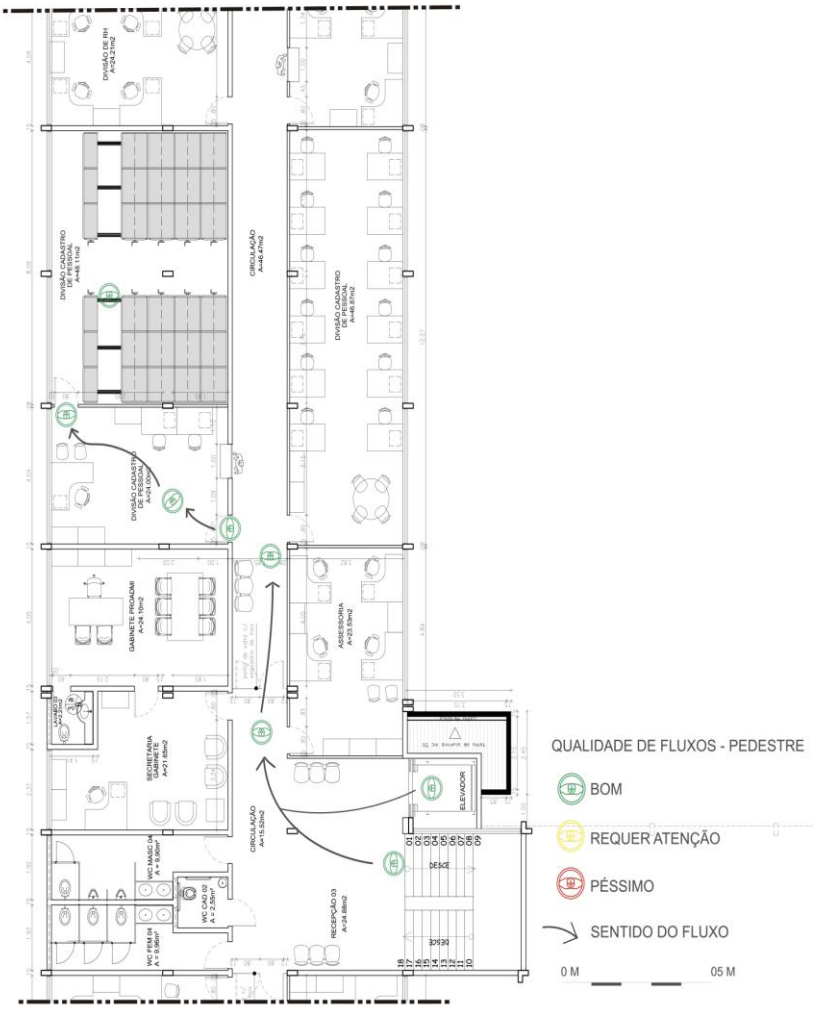
Figura 70: Planta Baixa – Bloco D - Fluxo de Circulação Geral.



Fonte: UPE- Coordenação de Planejamento.

Na Figura 71, observa-se que a qualidade de fluxos de pedestres é considerada boa, bem como, as variáveis (Iluminância, Acústica e Térmica), esses fatores positivos contribuem com a percepção e cognição dos usuários que desenvolvem suas tarefas rotineiras.

Figura 71: Planta Baixa – Bloco C - Fluxo de Circulação Geral



Fonte: UPE- Coordenação de Planejamento.

Na avaliação do ambiente em uso, levou-se em conta o arquivo da DCP, objeto desta etapa do estudo e em contraposição ao que se necessita para um arquivo ideal para o seu usuário, o caso da DCP é bem peculiar, pois o setor está fisicamente separado. Assim, conclui-se que a análise do Fluxo de Circulação Geral

do Bloco C também apresenta uma boa qualidade de circulação. No entanto, as variáveis necessitam alterações, prejudicando os usuários no desempenho das tarefas.

4.2.4 Percepção Ambiental do Usuário

No objeto do estudo de Caso da UPE, também foi utilizada a ferramenta idealizada por Moles, o entendimento da percepção do usuário foi analisado através de duas perguntas, as mesmas utilizadas no estudo de caso da UFPE.

Nesse sentido, foi realizada uma adaptação para a realização da pesquisa, ou seja, foram indicados dias específicos e horários para realização de consulta aos servidores e estagiários/UPE.

Assim, foi possível aplicar as perguntas para construção da constelação de atributos, a 12 servidores/estagiários da divisão: 1. Quando você pensa em um “Arquivo Funcional”, que ideias ou imagens vêm à mente?; 2. Quando você pensa neste “Arquivo Funcional”, que ideias ou imagens vêm à mente?

A pergunta “Quando você pensa em um “Arquivo Funcional”, que ideias ou imagens vêm à mente? “subsidiou a Tabela 12: Tabela de Atributos Associados ao Ambiente Imaginário UPE, a Figura 72: Constelação de atributos Associados ao Ambiente Imaginário UPE e Figura 73: Gráfico - Ambiente Imaginário/UPE.

A segunda pergunta foi utilizada para a construção da Constelação dos Atributos associados ao ambiente Real, apresentada mais adiante neste mesmo capítulo.

Na sua fase imaginária, foram agrupadas em três categorias, as respostas caracterizaram os pontos psicologicamente mais próximos dos usuários, valorizando um ambiente espaçoso com equipamentos de boa qualidade e organizado.

TABELA 12: Tabela de Atributos Associados ao Ambiente Imaginário - UPE

TABELA DE ATRIBUTOS ASSOCIADOS AO AMBIENTE IMAGINÁRIO

LOCAL DE PESQUISA: Estudo de caso DCP-UPE

CATEGORIAS	ATRIBUTOS ASSOCIADOS AO AMBIENTE	QUANT. OCORRÊNCIAS	CLASSIFICAÇÃO	DIST. PSICOLÓGICA
Aspecto Organizacional	Organização e planejamento	5	1	0.82
	Um arquivista	5	1	0.82
	Arquivo giratório	1	5	1.9
	Atualizado	1	5	1.9
	Computadores	1	5	1.9
	Funcionário/estagiário bem orientado	1	5	1.9
	Setor completamente individual	1	5	1.9
	SUBTOTAL	15		
Conforto do Ambiente	Espaço satisfatório	4	2	0.89
	Proximidade a nossa divisão	3	3	1
	Funcional	2	4	1.2
	Uma boa iluminação	2	4	1.2
	Ambiente arejado, sem umidade e mofo	1	5	1.9
	Um ambiente tranquilo	1	5	1.9
	SUBTOTAL	13		
Percepção	apoio ao trabalho	1	5	1.9
	Ruido	1	5	1.9
	SUBTOTAL	2		
TOTAL DE RESPOSTAS		30		
TOTAL DE ENTREVISTADOS		11		

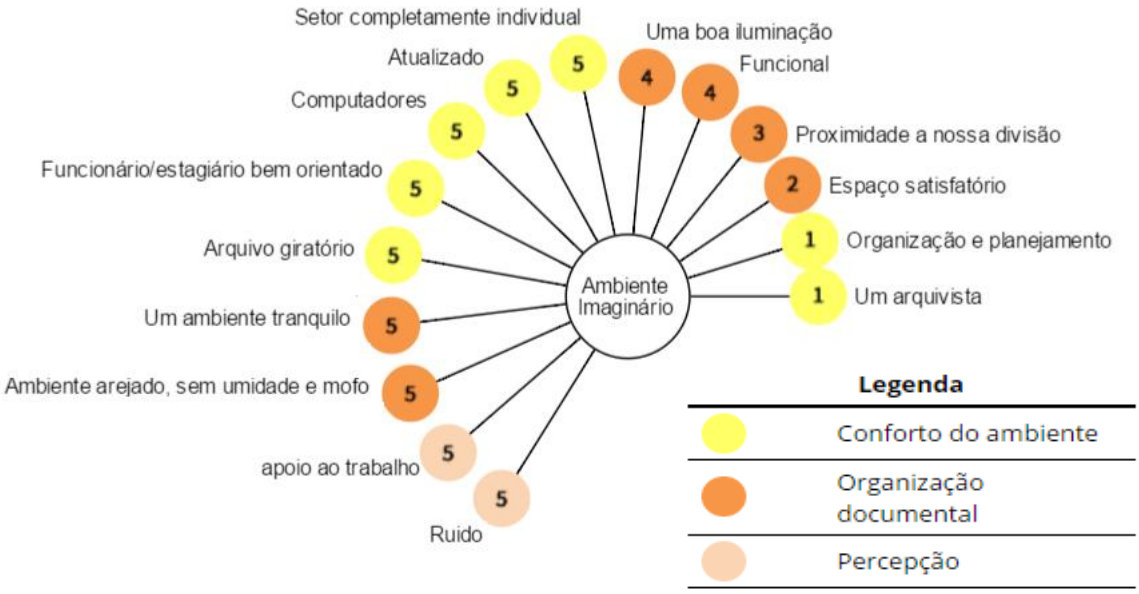
Fonte: a autora.

Conforme analisado as distâncias dos atributos em relação ao núcleo, observa-se na Tabela 12, que apresenta os dados coletados para a construção da “Constelação de Atributos” – Figura 72, que os atributos associados ao ambiente imaginário demonstram, através das respostas dos usuários, a importância do conhecimento técnico e científico no arquivo da DCP/UPE, ou seja, a presença de um arquivista. Em seguida, a “Organização e planejamento” foram evidenciados

como um problema. Outra dificuldade encontrada foi sobre a “percepção”, o “apoio ao trabalho” e o “ruído”.

A organização e o planejamento foram os mais citados como um elemento de dificuldade para realizar as tarefas, acarretando desconforto, pois “só será possível a consecução de espaços de trabalho adequados se humanizados” (VILLAROUCO, 2011). Sendo assim, um ambiente de trabalho planejado e organizado exige discussões ergonômicas, que indique os elementos a serem considerados na relação do humano e o ambiente onde ele desenvolve suas atividades.

FIGURA 72: Constelação de Atributos Associados ao Ambiente Imaginário - UPE.

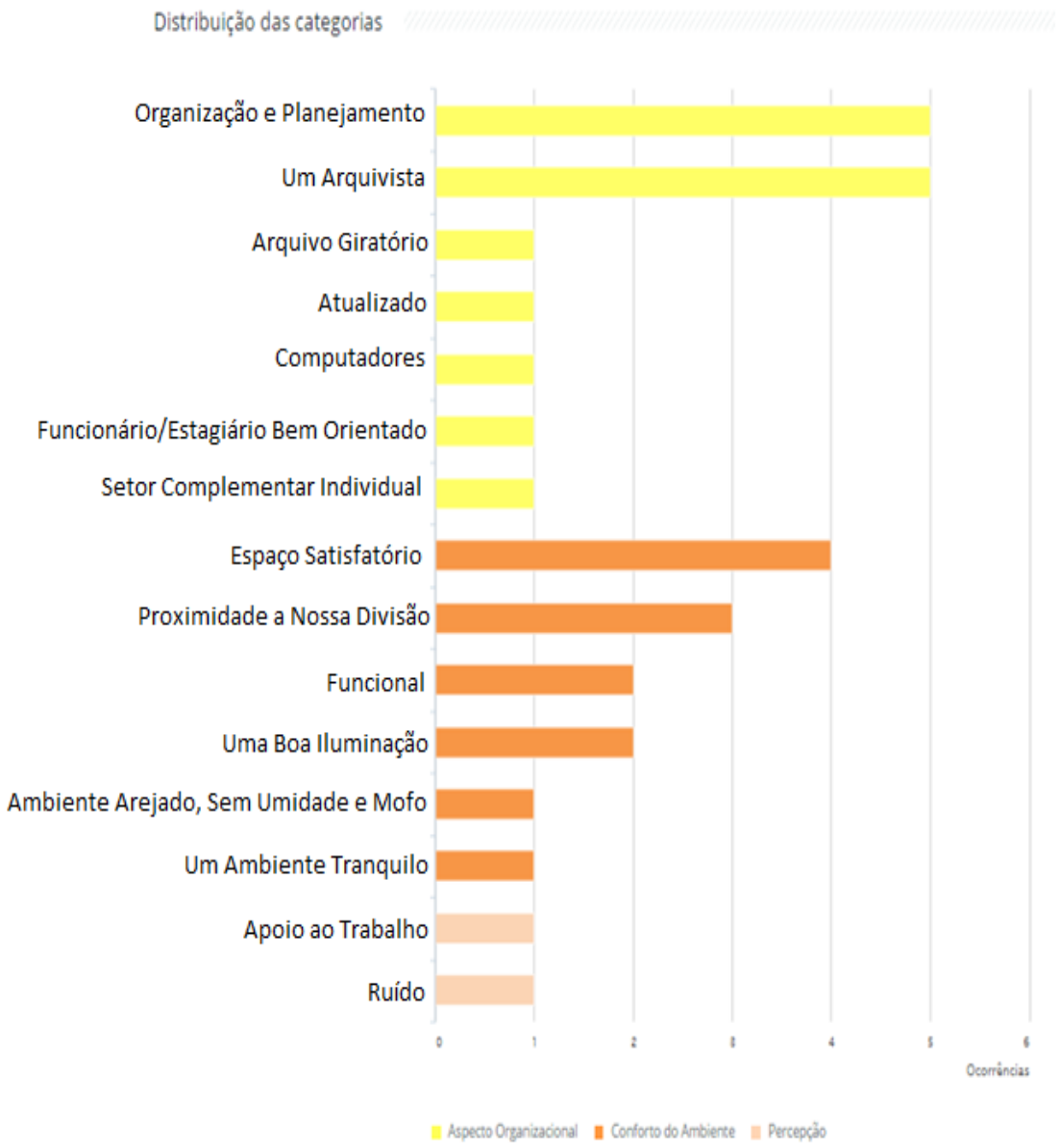


Fonte: a autora.

A Tabela 12, representada na Figura 72 e no gráfico da Figuras 73, foi possível verificar a maior ambição dos usuários da DCP na UPE, isto posto tem-se a organização e planejamento e ainda o anseio por um profissional qualificado, “o arquivista”, e a consequência disto será uma melhor organizacional do arquivo.

Sobre o item conforto ambiental, é possível salientar a insatisfação com o espaço, que foi bastante citado. Por fim, a respeito do item percepção, o incomodo dos ruídos e o apoio ao trabalho foram citados na mesma proporção.

FIGURA 73: Gráfico - Constelação de atributos do Ambiente Imaginário - UPE.



Fonte: a autora.

A pergunta “Quando você pensa neste “Arquivo Funcional”, que ideias ou imagens vêm à mente ?, subsidiou a Tabela 13: Tabela de Atributos Associados ao Ambiente Real UPE, Figura 74: Constelação de atributos Associado ao Ambiente Real UPE e Figura 65: Gráfico - Ambiente Real/UPE.

O atributo mais citado pelos usuários na “Constelação de Atributos Associados ao Ambiente Real”, embasada nas informações dos usuários, conforme a representação da Tabela 13, a “Falta de material para organização das pastas” e “Organizado”, revelam as maiores dificuldades dos usuários. O anseio de um “profissional da área” é declarado claramente na indicação de “falta de arquivista”.

TABELA 13: Tabela de Atributos Associados ao Ambiente Real - UPE.

TABELA DE ATRIBUTOS ASSOCIADOS AO AMBIENTE REAL

LOCAL DE PESQUISA: Estudo de caso DCP-UPE

CATEGORIAS	ATRIBUTOS ASSOCIADOS AO AMBIENTE	QUANT. OCORRÊNCIAS	CLASSIFICAÇÃO	DIST. PSICOLÓGICA
Aspectos Organizacionais	Falta/Defeito de materiais	4	1	0.92
	Organizado	3	2	1
	Acesso a documentação é muito grande	1	4	2.1
	Documentos protegidos e preservados	1	4	2.1
	dossies perdidos	1	4	2.1
	Permanente	1	4	2.1
	SUBTOTAL	11		
Conforto Ambiental	Ambiente agradável	2	3	1.3
	Espaço físico Estruturado	2	3	1.3
	Fora dos Padrões de um Arquivo Funcional	2	3	1.3
	Iluminação deficiente	2	3	1.3
	Limpo	2	3	1.3
	Local de difícil acesso	2	3	1.3
	Ruido/barulho	2	3	1.3
	SUBTOTAL	14		
Percepção	Arquivo Histórico/Sigiloso	3	2	1
	Falta de arquivista	3	2	1
	Falta estagiário	1	4	2.1
	Servir a administração	1	4	2.1
	SUBTOTAL	8		
TOTAL DE RESPOSTAS		33		
TOTAL DE ENTREVISTADOS		11		

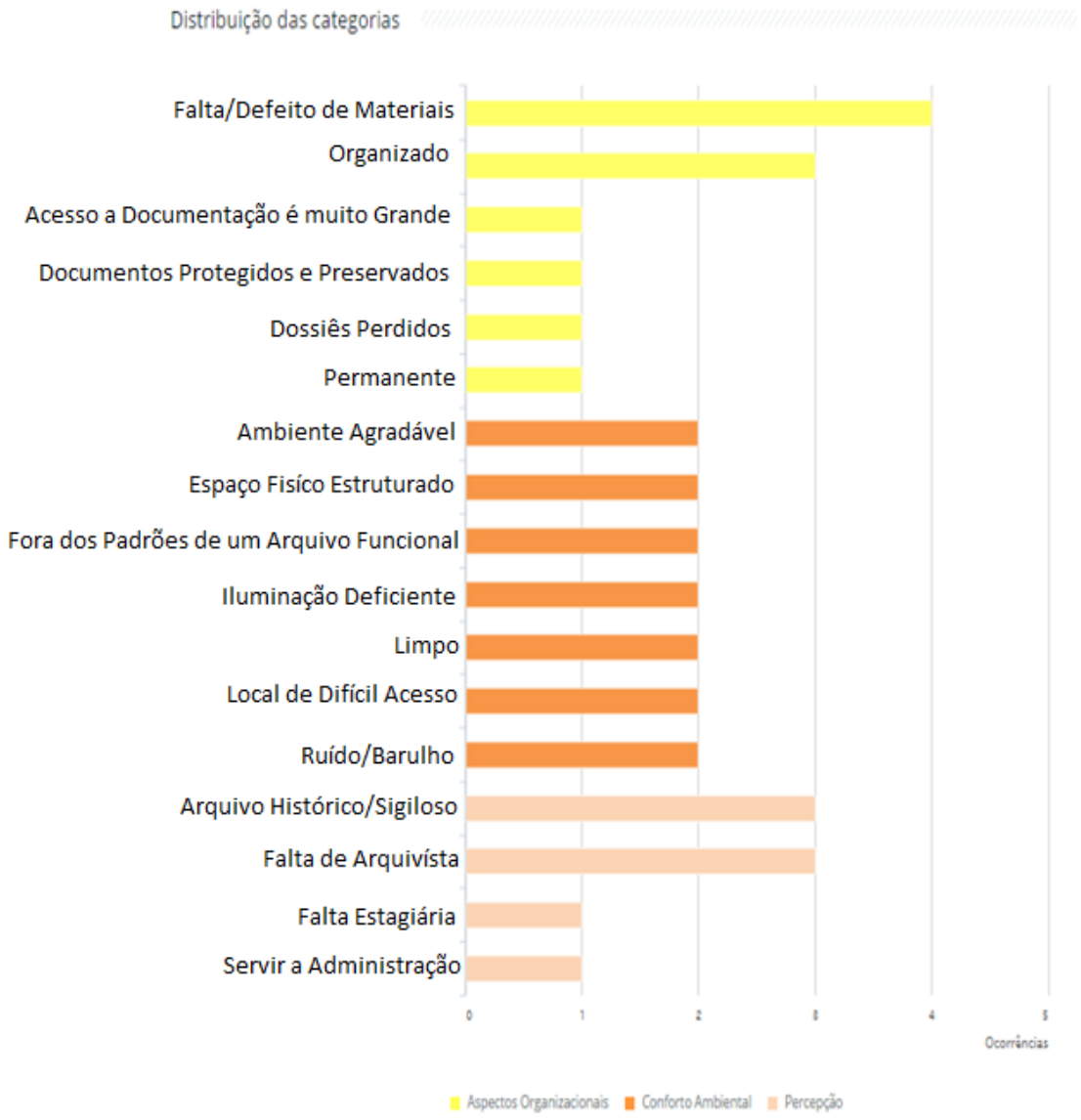
Fonte: a autora.

FIGURA 74: Constelação de Atributos Associado ao Ambiente Real - UPE.

Fonte: a autora

Direcionando a atenção para a tabela 13, representada as informações na Figura 74, foi possível observar que, quanto aos aspectos organizacionais, as principais inconsistências foram a falta dos materiais, inclusive com manutenção e a ausência de uma organização focada em um paradigma sistêmico, que também é um anseio vislumbrado no ambiente imaginário.

FIGURA 75: Gráfico - Constelação de Atributos do Ambiente Real - UPE.



Fonte: a autora

Continuando a análise das informações representadas: Tabela 13 - Tabela de Atributos Associados ao Ambiente Real UPE, Figura 74 - Constelação de atributos Associado ao Ambiente Real UPE e Figura 75 - Gráfico - Ambiente Real/UPE, no item conforto ambiental, o equilíbrio é bastante perceptível entre todos os aspectos mencionados. Voltando-se, portanto, para o item percepção, mais uma

vez, foi possível perceber a interação entre o imaginário e o real quanto à necessidade de um profissional arquivista, além desta menção, houve, ainda, ao arquivo histórico/sigiloso. A esse tipo de documentação, exige-se mais cuidado e atenção em sua guarda, inclusive em locais especiais.

4.2.5 Diagnóstico Ergonômico do Ambiente e Recomendações

Com o objetivo de elevar o desenvolvimento das atividades, juntamente com a satisfação do usuário, foram analisados e identificado problemas no Arquivo – Bloco C e DCP – Bloco D. Essa identificação possibilitou a construção do quadro – Figura 76, que reflete a percepção da pesquisadora, diante dos dados respondidos nas perguntas formuladas para a confecção da MEAC.

FIGURA 76: Quadro - Problemas Identificados e Proposições de Recomendações - UPE.

ACHADOS DA AVALIAÇÃO ERGONÔMICA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO	
PROBLEMAS	RECOMENDAÇÕES
Estrutura Organizacional	Aproximação do Arquivo- Bloco C e a DCP – Bloco D; Criação de um Laboratório de higienização documental; Reorganização do layout (bancadas e mobiliário no Arquivo – Bloco C). Na estrutura organizacional é recomendável a nomeação de “Arquivista”. Projeto arquitetônico com recomendações especiais de segurança, rota de fuga, sinistro, atos de roubo e vandalismo.
Limpeza inadequada	Treinamento específico à equipe que realiza a limpeza no ambiente do Arquivo – Bloco C.
Conforto Ambiental	O conforto Lumínico necessita de projeto específico para a iluminação do Arquivo – Bloco – C. No Conforto Acústico sugere-se uma análise técnica para ajustes, em virtude de uma sútil variação na terceira medição na DCP – Bloco D. Referente a Temperatura e Umidade Relativa é aconselhável o monitoramento.
Risco Biológico (fungos e bactérias)	Uso dos EPI´s (Luva, máscara, touca, jaleco e óculos) e a partir da Criação do Laboratório de Higienização de documentos promove uma melhor reorganização dos espaços.

Fonte: a autora.

Neste capitulo estão expostos os estudos de casos dos arquivos funcionais da UFPE e UPE, contemplando a analise global do ambiente em uma percepção ergonômica, para uma melhor compreensão aos ambientes estudados.

Manteve-se o mesmo grupo de categorias: Estrutura Organizacional, Limpeza inadequada, Conforto Ambiental e Risco biológico (fungos e bactérias).

Em seguida, sugerem-se recomendações, no sentido de minimizar os danos aos usuários, proporcionando a satisfação, segurança e saúde dos mesmos no ambiente de trabalho.

5. CONSIDERAÇÕES DOS ESTUDOS DE CASOS

Os Diagnósticos Ergonômico do Ambiente dos Estudos de Casos, citados nos "Quadro - Problemas Identificados e proposições de Recomendações" da UFPE e UPE - Figuras 31 e 66, apresentam a etapa final da pesquisa, onde se identificam as dificuldades nestes ambientes de trabalhos - os arquivos da UFPE e UPE, nestes quadros, contém dados para o entendimento da realidade dos arquivos das duas instituições, proporcionando uma visão especifica de cada arquivo. A seguir, será demonstrado um contexto amplo da situação que permite, através dos estudos da ergonomia, proposições para minimizar ou solucionar os problemas observados:

Estrutura Organizacional:

UFPE/SRF - Estudo de Caso 1

A estrutura física necessita de ampliação do espaço, assim como o leiaute do mobiliário. São aconselháveis intervenções ou a criação de um novo ambiente físico, conforme as orientações do CONARQ e análise ergonômica, citadas anteriormente. Visou-se a satisfação do usuário na realização das tarefas, bem como a construção de um laboratório para higienizar a documentação.

É indicada a nomeação de arquivistas.

É sugerido um projeto técnico para medidas de instalações especiais de segurança, rota de fuga, sinistro, atos de roubo e vandalismo, destacando as recomendações da NBR 12693/1993.

UPE/DCP -Estudo de Caso 2

É indicada a integração dos espaços físicos, entre as salas do Arquivo – Bloco C e da DCP – Bloco D.

Deve ser nomeado arquivista para gerir a guarda documental.

É indicado um projeto técnico para medidas de instalações especiais de segurança, rota de fuga, sinistro, atos de roubo e vandalismo, importante destacar as recomendações da NBR 12693/1993.

Limpeza inadequada:

UFPE/SRF- Estudo de Caso 1

É indicado o treinamento e monitoramento específico à equipe que realiza a limpeza em ambiente de arquivo.

UPE/DCP - Estudo de Caso 2

A sugestão indicada é o treinamento e monitoramento específico à equipe que realiza a limpeza no ambiente do Arquivo – Bloco C.

Conforto Ambiental:

UFPE/SRF- Estudo de Caso 1

É proposto a realização de um projeto específico para o conforto da luminosidade, elaborado por profissional habilitado para Iluminância da SRF.

UPE/DCP - Estudo de Caso 2

É sugerido um projeto específico para a iluminação do Arquivo – Bloco – C e recomendável na DCP - Bloco D apenas orientação técnica, pois ocorre uma oscilação devida determinação administrativa.

No Conforto Acústico, indica-se uma análise técnica para ajustes, em virtude de uma sútil variação na terceira medição na DCP – Bloco D.

Referente à Temperatura e à Umidade Relativa foram aconselháveis o monitoramento.

Risco Biológico (fungos e bactérias):

UFPE/SRF- Estudo de Caso 1

Devem-se utilizar os EPI's (Luva, máscara, touca, jaleco e óculos) como medida de proteção, aparelhos de aspirador de pó, treinamento de profissionais e uso de produtos adequados, assim como a criação do Laboratório de Higienização de documentos, visando minimizar a proliferação de fungos e bactérias.

UPE/DCP - Estudo de Caso 2

Indicado utilizar os EPI's (Luva, máscara, touca, jaleco e óculos) como medida de proteção. É essencial o uso de aspirador de pó para limpeza "a seco", o treinamento de profissionais, o uso de produtos adequados, assim como a criação do Laboratório de Higienização de documentos. Visa-se, com isso, minimizar a proliferação de fungos e bactérias.

Observa-se nitidamente que na DCP – Bloco D a limpeza atende as exigências dos usuários. No Arquivo Bloco C a higienização ocorre por profissionais, que não têm treinamento especifico para trabalhar na área documental, uma vez que realizam, de maneira inadequada, a limpeza do ambiente, quando utilizam produtos químicos não indicados.

6. CONCLUSÃO

Os estudos ergonômicos ressaltam as necessidades adequadas no desempenho das tarefas, favorecendo um ambiente saudável que proporcione satisfação, envolve fatores do ambiente físico, psicológico e cognitivo. Nesse viés, os aspectos desta pesquisa foram relacionados aos ambientes de arquivos – UFPE e UPE, sugerindo que as análises ergonômicas sejam inseridas em projetos para tais espaços físicos.

Os arquivos estão inseridos em ambientes organizacionais, as atividades são determinadas por uma hierarquia e estas responsáveis pelos cuidados com a documentação.

Os espaços, na maioria das vezes, são adaptados fisicamente dentro de uma cultura organizacional. Nesse universo, os arquivos são importantes quando da sua necessidade probatória, para atos e ações. No entanto, dificilmente se considera as condições físicas, ambientais e cognitivas.

Os ambientes físico-espaciais de arquivo devem contemplar uma guarda eficiente dos documentos, que garanta acessibilidade integral, saúde ao seu usuário e eficiência nas tarefas.

A pesquisa possibilitou conhecer dois arquivos que são responsáveis por guardar, conservar e preservar a documentação de servidores, na UFPE e UPE.

O objeto em questão poderia ter uma exploração mais ampliada, no entanto, o credenciamento da pesquisadora, servidora pública e chefe da seção de Registros Funcionais na UFPE, encontrou resistências em questões burocráticas para executar os estudos, devido à necessidade de solicitar o acesso à UPE/DCP através de processos e, assim, aguardar a tramitação.

Mas as dificuldades foram superadas, permitindo aplicar as etapas da MEAC na exploração dos estudos de casos – UFPE e UPE. Visualizaram-se, com isso, dificuldades que prejudicaram no desempenho das tarefas e nas necessidades básicas dos usuários nos arquivos pesquisados.

Neste estudo, foi avaliada a configuração físico-espacial de ambientes de trabalho relativo a arquivos, aplicando-se a MEAC. Para tanto, a aplicação do método é considerada suficiente e adequada para a realização das pesquisas, por

ser abordagens ergonômicas aplicadas de maneira sistêmica ao ambiente e ao usuário nos arquivos.

A MEAC foi aplicada dentro de um universo de 5 etapas: Análise Global do Ambiente, Identificação da Configuração Ambiental, Avaliação do Ambiente em Uso, Percepção ambiental do usuário e Diagnóstico Ergonômico do ambiente e Recomendações. Desta forma, a partir da pesquisa realizada, conseguiu-se avaliar os ambientes construídos dos Arquivos Funcionais das duas IES e sugerir recomendações. Com isso, esperou-se “reduzir a fadiga, estresse, erros e acidentes, proporcionando segurança, satisfação e saúde dos trabalhadores, durante seu relacionamento com o sistema produtivo” (IIDA, 2005, p. 9).

Na Análise Global do Ambiente, o espaço na UFPE-SRF foi identificado como elemento “problema”, pois as condições do ambiente apresentam-se sem estrutura física nem harmonia ambiental, causando desconforto aos usuários, necessitando de intervenções ergonômicas para proporcionar a satisfação e o conforto dos usuários. Na UPE, observou-se que a divisão responsável pelo arquivo está em edificações separadas, causando constrangimento aos usuários que manipulam os dossiês. É necessário aproximar essas unidades de trabalhos, visando minimizar os desconfortos.

A Identificação da configuração ambiental proporcionou avaliar as condições físicas dos arquivos na UFPE-SRF, a iluminância não atende as exigências da legislação, comprometendo as tarefas da seção. Observou-se que na aferição sonora, o ruído atende as normas. Nas aferições sinalizou-se uma alta frequência no primeiro ponto na segunda medição, essa oscilação é considerada aceitável pelos próprios usuários. As oscilações de temperatura que ocorrem na SRF são mínimas, nesse sentido, mantém os parâmetros da NR 17.

Os estudos da medição de conforto lumínico, no estudo de caso 2 – UPE - Arquivo – Bloco C, apresentaram algumas oscilações na iluminância, que exigem orientação técnica. Na DCP – Bloco D, as medidas administrativas comprometeram a iluminância. Nesse sentido, percebeu-se, como essencial, uma análise ergonômica do ambiente, para auxiliar a gestão administrativa. Nos estudos dos Ruídos, Temperatura e Umidade, ambas as salas da DCP – Bloco D e Arquivo – Bloco – C

atenderam a legislação. Logo, contribuem para a satisfação do usuário e a qualidade de vida.

Na Avaliação do ambiente em Uso, o fluxo de circulação na UFPE-SRF não proporciona conforto, independente do usuário ter ou não limitações físicas e cognitivas. Outra observação diz respeito aos espaços insatisfatórios para as tarefas desempenhadas na SRF.

No estudo da Avaliação do ambiente em uso da UPE-DCP, foi visível um espaço que comporta a demanda de tarefas, no entanto, sem planejamento. Portanto, é necessário um planejamento especifico para o ambiente, visando minimizar as dificuldades.

A aplicação de duas perguntas aos usuários dos arquivos foi essencial para analisar a Percepção Ambiental do usuário. Sendo assim, foi possível conhecer a percepção do imaginário e real dos usuários nas IES. Na UFPE – SRF a percepção idealizada dos usuários almeja o ambiente com espaço físico adequado, que permita realizar as tarefas de maneira satisfatória. Outra percepção foi referente aos equipamentos tecnológicos, pois se anseia por novos aparelhos com tecnologias atuais.

Realizando as mesmas perguntas na UPE-DCP, a Percepção Ambiental do Usuário, referente ao Imaginário e Real, identificou, nas respostas dos usuários, a ausência do arquivista, pois esta lacuna compromete o andamento técnico-científico, uma vez que este profissional propicia manter o arquivo com a informação da instituição organizada em acordo com a legislação, apresentando estratégias para encarar desafios, assim como organização e planejamento de atividades.

A última etapa, o Diagnóstico Ergonômico do Ambiente e Recomendações, exigiu análise detalhada, técnica e cientifica de todas as etapas da pesquisa, permitindo sugestões aos dois arquivos, essencialmente no contexto ergonômico, tendo em vista que os estudos ergonômicos possibilitam um ambiente adequado para as diversas áreas, inclusive a do estudo de caso – arquivos de instituições públicas, federal e estadual.

A hipótese foi comprovada através do estudo de caso realizado. Apesar da experiência no setor de arquivo, só através da pesquisa foi confirmado as falhas existentes na realização do trabalho, o que reforça a hipótese da pesquisa.

Logo, estima-se que este estudo realizado nos arquivos funcionais da UFPE e UPE atendam ao auxílio de minimizar os transtornos de um ambiente sem análise e aplicação ergonômica, assim como as orientações do CONARQ, podem, se aplicados corretamente de forma supervisionada e planejada, salvaguardar ambientes de trabalhos arquivísticos com mais produtividade, propiciando, à saúde do trabalhador, a eficiência e a eficácia do trabalho, prevenindo desgastes físicos e emocionais, tornando-se, assim, elementos singulares no ambiente de trabalho.

Tendo em vista os objetivos lançados para este estudo, entende-se que foram alcançados, pois os estudos foram realizados bem com a pesquisa e por fim as recomendações para cada arquivo.

REFERÊNCIAS

ABERGO – **Associação Brasileira de Ergonomia.** Disponivel em: <http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=publicacoes>.

ALCADIPANI, Rafael, ALMEIDA, Aline. **POR FORA BELA VIOLA, POR DENTRO...: ANÁLISE CRÍTICA SOBRE A GESTÃO DO ESPAÇO NAS ORGANIZAÇÕES ATRAVÉS DE UM ESTUDO DE CASO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DE UM ESCRITÓRIO ABERTO NO BRASIL.** O&S - v.7 - n.19 - Setembro/Dezembro.2000. Disponível em<http://goo.gl/SJNxVm>. Acesso em: 08 de mar. 2015.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). Conselho Nacional de Arquivos – Conarq. **Recomendações para a construção de arquivos**. Rio de Janeiro, 2000.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). Conselho Nacional de Arquivos – Conarq. **Recomendações para digitalização de documentos arquivísticos permanentes**, 2010. Disponível em: <http://goo.gl/nKC7VZf>. Acesso em: 29 maio 2014.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil) Dicionário brasileiro de terminologia arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, Publicações Técnicas; nº 51. 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR10152** - **Níveis de ruído para conforto acústico**. Rio de Janeiro, 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 5413 – Iluminância de Interiores**. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

BAPTISTA, Arthur Henrique Neves. **Proposição da Teoria da Acessibilidade Efetiva com Plano de Verificação para Estruturas de Circulação de Pedestres**. Recife, 2010, p.267. Tese de Doutorado – Centro de Artes de Comunicação, UFPE,. Disponivel em: < https://goo.gl/zPNDFE>. Acesso em: 29 de outubro de 2016.

BRASIL. **Constituição Federal. Palácio do Planalto**, 1988. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm#art5xxxiii> acesso em: 20 jan.2015.

BRASIL. **Decreto-Lei n.º 5.452**, de 1º de Maio de 1943, Consolidação das Leis do Trabalho. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm > acesso em: 20 de jan. 2015.

BRASIL. **Lei nº 12.527 de 2011** - Lei da transparência. Palácio do Planalto. Disponível em: <http://goo.gl/Xk4co>. Acesso em: 20 jan. 2015.

BRASIL. Lei nº 8.159 de 8 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 jan. 1991.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Brasil acessível**: programa brasileiro de acessibilidade urbana. Caderno 2. construindo a cidade acessível. Brasília: Ministério das Cidades, 2006.

CAMARGO, Machado Ana Maria de Almeida; MACHADO, Helena Corrêa. **COMO IMPLANTAR ARQUIVOS PÚBLICOS MUNICIPAIS**. http://goo.gl/YnxF51 . 2000.

CASSARES, Norma Cianflone. **Como Fazer Conservação Preventiva em Arquivos e Biblio- tecas**. Colaboração: Cláudia Moi. São Paulo: Arquivo do Estado e Imprensa Oficial, 2000.

CHAPANIS, Alphonse. **A Engenharia e o Sistema Humano-Máquina**. São Paulo, Ed. Atlas, 1972.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos: O Capital Humano nas Organizações**. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

DANIELLOU, François (Coord.). A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos, 1ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

DOURADO, Raimundo Antonio Gomes. **REPRESENTAÇOES SOCIAIS DA ERGONOMIA EM DIFERENTES GRUPOS: UMA MUDANÇA DE PARADIGMA NA EDUCAÇAO FISICA OFERECIDA PELO CEFET-RN**. Disponível em: <https://goo.gl/vJUwU9>. Acesso em: 08 de mar.2015.

FIALHO, Roberto Novelli. **Edifícios de escritórios na cidade de São Paulo**, Tese FAU USP, São Paulo, 2007.

FISCHER, G. N. **Psychologiedes Espaces de Travail**, Paris: Armand Colin, 1989.

FONSECA, Juliane Figueiredo. **A CONTRIBUIÇÃO DA ERGONOMIA AMBIENTAL NA COMPOSIÇÃO CROMÁTICA DOS AMBIENTES CONSTRUÍDOS DE LOCAIS DE TRABALHO DE ESCRITÓRIO**. Rio de Janeiro, 2005, 292p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Disponível em:<http://goo.gl/3cRKEe> acesso em: 16 de mai. de 2015.

FRANÇA, Ana Cristina Limongi. **Qualidade de vida no trabalho: conceitos, abordagens, inovações e desafios nas empresas brasileiras**. Revista Brasileira de Medicina Psicossomática. Rio de Janeiro, vol. 1, n.º2, abr./mai./jun. 1997.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

Guimarães, L. B. de M. **Ergonomia de Processo**: Histórico, ambiente e segurança. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Porto Alegre:2004, p.24,5 ed.

HALL, Edward.**A dimensão oculta**. Rio de Janeiro, Editora Martins Fontes, 1977.

HATCH, M. J., **Organization theory**: modern symbolic and postmodern perspectives. New York: Oxford University Press, 1997.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Edgar BlücherLtda, 1990, 465p.

_____. **Ergonomia: projeto e produção**. 2ª edição ver. eampl. São Paulo: Editora Blucher, 2005.

KROEMER, K.H.E. GRANDEJEAN, E. **Manual de Ergonomia**: Adaptando o Trabalho ao Humano. Porto Alegre: Bookman editora, 2005.

LAMBERTS, Roberto. **Eficiência Energética na arquitetura** / Roberto Lamberts, Luciano Dutra / Fernando Oscar Ruttkay Pereira. São Paulo: PW, 1997. 192p.

MINISTERIO DE TRABALHO. **Manual de aplicação da Norma Regulamentadora nº 17**. – 2 ed. – Brasília, SIT, 2002. 28p.

MINISTERIO DO TRABALHO. **Normas Regulamentadoras - NR 6 – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.** Disponivel em: http://goo.gl/d0O8rw.Acesso em 14de mai. de 2016.

MORAES, Anamaria de; MONT'ALVÃO, Cláudia. **Ergonomia : conceitos e aplicacações.** Rio de Janeiro. 2AB Editora. 1998.

PANERO, J., ZELNIK, M. Dimensionamento Humano para Espaços Interiores. Traduzido por: Anita Regina Di Marco. Barcelona. Editorial Gustavo Gili, 2002.

PASCALE, Maria Aparecida e GONTIJO, Felipe Eugenio Kich. **ANÁLISE ERGONÔMICA DOS FATORES AMBIENTAIS PARA O ATENDIMENTO DE PORTADORES ALZHEIMER**. XXXII Encontro Nacional De Engenharia De Producao Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Social: As Contribuições da Engenharia de Produção Bento Gonçalves, RS, Brasil, 15 a 18 de outubro de 2012. Disponível em: https://goo.gl/uqDr93 Acesso em 16 de mai. de 2015.

RATIU, E. L'evalution de l'environnement. In G. Moser & K Weiss (Org.), Espaces de vie: aspects de la relation homme-environnement (85-112). Paris: Armand Colin/VUEF. 2003.

RICOUER, Paul. A Metáfora Vida. Edições Loyola. 2ª Edição. 2005.

SCHMIDT, J. E. **La percepcióndel hábitat**. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1974.

SEABRA, Sadi da Silva. BARROS, Bruno Xavier. Passo a passo para a aplicação da metodologia de Avaliação antropométrica de circulação horizontal interna de ambientes. In: ENCONTRO NACIONAL DE ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2013, Florianópolis. **Anais**... Florianópolis: UFC, 2013.

SEABRA, Sadi da Silva. BARROS, Bruno Xavier. Passo a passo para a aplicação da metodologia de Avaliação antropométrica de circulação horizontal interna de ambientes. In: ENCONTRO NACIONAL DE ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 2013, Florianópolis. **Anais**... Florianópolis: UFC, 2013.

SILVA, Ana Cláudia Colaço Lira; SILVA, Aline Nascimento; SILVA, Valeria C. P. da Rocha; et. al. Avaliação Ergonômica do Ambiente Construído: estudo de caso no arquivo funcional de uma instituição pública de ensino superior. In: ERGODESIGN, 15. , 2014, Recife.

SILVA. Álisson Sousa da. "**O ambiente físico de trabalho e o desempenho da produtividade do trabalhador dentro do setor oleiro/cerâmico amapaense".** 4º Encontro de Engenharia de Produção 18 a 20 de Agosto de 2010, Belém/PA. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAezNwAL/artigo-ambiente-fisico-trabalho-desempenho-produtividade-trabalhador-dentro-setor-oleiroceramico-amapaense-epaep-2010?part=2# > Acesso em: 3 de abr. de 2015.

VASCONCELOS, Anselmo Ferreira. **Qualidade de vida no trabalho: origem, evolução e perspectivas, caderno de pesquisas em administração**. São Paulo, v. 08, nº 1, janeiro/março 2001.

VASCONCELOS, C. S. F.; VILLAROUCO, V.; SOARES, M. M. Avaliação Ergonômica do Ambiente Construído: estudo de caso em uma biblioteca. **Ação Ergonômica**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 5-25, out. 2009.

Villa, Simone Barbosa. **Multimétodods em avaliação pós-ocupação e sua aplicabilidade para o mercado imobiliário habitacional.** In: Qualidade Ambiental na Habitação – avaliação e pós-ocupação. Ornstein; Sheila Walbe, Villa, Simone Barbosa (Org.). 2013.

VIANNA, Nelson Solano. GONÇALVES, Joana Carla Soares. **Iluminação e Arquitetura**. São Paulo: Virtus s/c Ltda, 2001. 378 p

VIEIRA, Sebastião Ivone e PEREIRA, Casimiro Júnior, **Guia prático do perito trabalhista: aspectos legais, técnicos e questões polêmicas.** Belo Horizonte, MG, ERGO. 1997.

VILLAROUCO, Vilma. Construindo uma Metodologia de Avaliação Ergonômica do Ambiente – AVEA. **Anais** do 14º Congresso Brasileiro de Ergonomia. Porto Seguro: ABERGO, 2008.

_____; ANDRETO, L F. M. Avaliando desempenho de espaços de trabalho sob o enfoque da ergonomia do ambiente construído. **Revistaprodução**, Florianópolis - SC, v. 18, n. 3, set./dez. 2008, p. 523-539.

VILLAROUCO, V. **Tratando de ambiente ergonomicamente adequados: seriam ergoambientes?**. In: MONT`ALVÃO, C.; VILLAROUCO, V.(org) Um novo olhar para o projeto: a ergonomia no ambiente construido. Rio de Janeiro: 2AB, 2011. 26 p.

_____. An ergonomic look at the work environment. In: Proceeding from IEA 09: 17th World Congress on Ergonomics. China: Beijing, 2009.

_____. **Construindo uma Metodologia de Avaliação Ergonômica do Ambiente.** AVEA. 2014. Congresso Brasileiro de Ergonomia. Porto Alegre. Anais ABERGO.

ANEXO A: CARTA DE ANUÊNCIA.

REITORIA DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
SIGEPE/CPR
Nº PROC. 9618019-7/15
DATA DE ABERTURA: 26/11/15
RESPONSÁVEL

CARTA DE ANUÊNCIA

Aceito a pesquisadora Aline Nascimento Barbosa da Silva, sob sua própria responsabilidade, para desenvolver sua pesquisa intitulada Arquivos Funcionais sob o Foco da Ergonomia do Ambiente Construído, sob orientação da Professora Vilma Villarouco. Ciente dos objetivos e da metodologia da pesquisa acima citada, concedo a anuência para seu desenvolvimento, desde que me sejam assegurados os requisitos abaixo:

- O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/2012-CNS/CONEP,
- A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa,
- Não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação dessa pesquisa,
- No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Recife, 25 de novembro de 2015.

Profa. Vera Rejane do Nascimento Gregório
Pró-Reitora de Desenvolvimento de Pessoas

Profª Vera Rejane do Nascimento Gregório
Pró-Reitora de Desenvolvimento de Pessoas
PRODEP/UPE

UPE UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

FOLHA DE INFORMAÇÕES OU DESPACHOS

Proc. N.º

Folha N.º

Ao Comitê de Ética da Universidade Federal.

Conforme solicitação segue carta de anuência da aluna Sra. Aline do Nascimento Barbosa da Silva.

Hosana Apolinário Rodrigues Lima
Coord. de Projetos de Recursos Humanos
Mat. [illegible]

26/11/15

ANEXO B: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.

Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos — CEP - CCS - UFPE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE / UFPE-

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ARQUIVOS FUNCIONAIS SOB O FOCO DA ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Pesquisador: ALINE NASCIMENTO BARBOSA DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 51623115.3.0000.5208

Instituição Proponente: Centro de Artes e Comunicação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.423.616

Apresentação do Projeto:

A pesquisadora apresenta um projeto de mestrado sobre ergonomia relacionada a funcionários de arquivos funcionais que menciona as seguintes informações: "A sociedade humana é constituída de organizações que fornecem os meios para atender as necessidades contemporâneas, as organizações estão por toda parte, e com tamanhos e serviços diversificados. Assim a Universidade como um macro organização formada por outra de menor porte, e

nesse contexto destacam-se os arquivos.Existe grande complexidade na atmosfera arquivística em especial quando se observa sob a perspectiva do ambiente construído. Os arquivos são ferramentas importantes de armazenamento de documentação e prestam um serviço, mal reconhecido, diga-se de passagem, a sociedade. Sua finalidade consiste, inicialmente, em oferecer segurança, nas decisões, da administração que o produz, guardadas as devidas proporções. Outra finalidade se refere a guarda de documentos históricos ou potencialmente elucidativos para corroborar com pesquisas futuras na entidade produtora. A priori são produzidos de forma burocrática para atender a necessidades administrativas do ente gerador. Com o passar dos anos e a identificação do valor secundário, eles passam a ser reconhecidos pelo

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br

seu potencial histórico. Nos arquivos a produção documental geralmente é encontrada acomodada em espaços minúsculos, em condições de trabalho inadequadas e com equipamentos que apresentam algum tipo de problema. Estes são aspectos, que por um olhar ergonômico, levam os que ali laboram a fadiga, insatisfação, redução da produtividade e problemas de saúde, que giram em torno de alergias, deficiências psicológicas e ofensas à coluna. Para Villarouco (2014) atualmente as preocupações na melhor adequação do ambiente, que favoreçam atividades desenvolvidas pelos usuários vem crescendo, já que o ambiente construído pode favorecer ou desfavorecer a realização de atividades desempenhadas pelo individuo que utiliza o espaço. Neste diapasão a ergonomia do ambiente construído tem como foco adaptar o ambiente ao homem com a finalidade de potencializar positivamente as condições do ambiente de trabalho, de forma que as ferramentas ali aplicadas sejam melhoradas constantemente considerando os aspectos inerentes ao trabalhador. No contexto delineado, esta pesquisa ocupa-se de avaliar ambientes de arquivos em instituições públicas no Recife, com vistas a gerar recomendações para projeto, desses espaços, com foco na ergonomia aplicada ao ambiente."

A hipótese deste trabalho é "As instalações físico-espaciais dos ambientes de arquivos funcionais das maiores universidade públicas de Pernambuco, não estão adequadas ao desenvolvimento das atividades que lhes são peculiares."

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Desenvolver recomendações para organização e arranjo físico espacial de ambientes de arquivos em instituições públicas, à partir da análise ergonômica do ambiente.

Objetivo Secundário:

a) Entender os espaços para os arquivos e suas necessidades funcionais;b) Fornecer à UFPE, subsídios para adequação do seu arquivo funcional;c) Contribuir com os estudos da Ergonomia do ambiente construído aplicada aos espaços de arquivo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O risco direto para o voluntário está relacionado com o constrangimento por não saber ou não querer se envolver nos questionamentos ou sentir-se incomodado por estar sendo fotografado no seu ambiente de trabalho. Neste sentido, buscaremos não forçar o voluntário a responder e se não

tiverem se sentindo confortável para tal ação poderá devolver o questionário sem nenhuma penalidade para ele. Reforçamos que as fotos somente serão realizadas de conformidade com a autorização do voluntário.

Benefícios:

O benefício direto está relacionado a sugestão de construção ou melhor aproveitamento de espaço que atenda as necessidades dos trabalhadores no desenvolvimento de suas atividades laborais de arquivo, ou seja, um espaço adequado e bem reestruturado, para melhor desempenhar as tarefas no ambiente e o bem estar de todos os envolvidos com o ambiente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante pois poderá auxiliar os funcionários arquivistas a ter uma melhor qualidade durante a excursão do seu dia de trabalho.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Os CVs, as cartas de anuência das instituições em que serão realizadas a pesquisa, a folha de rosto, o TCLE e o formulário da plataforma foram apresentados corretamente.
- Projeto detalhado foi apresentado no formato de dissertação de mestrado, porém respeitando devidamente o cronograma necessário para o desenvolvimento deste trabalho.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem Pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto.

identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_614521.pdf	15/02/2016 09:33:45		Aceito
Outros	carta_resposta_CEP.docx	15/02/2016 09:31:03	ALINE NASCIMENTO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ALINE_FINAL_fev.doc	15/02/2016 09:30:12	ALINE NASCIMENTO BARBOSA DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ALINE_FINAL4DEZ.docx	04/12/2015 13:47:25	ALINE NASCIMENTO BARBOSA DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	fOLHA_ROSTO_ALINE.docx	04/12/2015 09:29:15	ALINE NASCIMENTO	Aceito
Outros	CV_Vilma_Maria_Villarouco.docx	03/12/2015 11:22:18	ALINE NASCIMENTO	Aceito
Outros	CV_Aline_Nascimento.docx	03/12/2015 11:22:05	ALINE NASCIMENTO	Aceito
Outros	Carta_anuencia_upe.jpg	03/12/2015 11:21:37	ALINE NASCIMENTO	Aceito
Outros	carta_anuencia_UFPE.jpg	03/12/2015 11:20:59	ALINE NASCIMENTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Aline_0112.doc	03/12/2015 11:20:41	ALINE NASCIMENTO BARBOSA DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Continuação do Parecer: 1.423.616

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

RECIFE, 25 de Fevereiro de 2016

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador)

ANEXO C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO – CAC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ERGONOMIA – PPErgo

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS - Resolução 466/12)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa (título completo da pesquisa), que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) ALINE NASCIMENTO BARBOSA DA SILVA, residente na rua Barão de Santo Angelo, Nº55, bloco B, apt. 101. CEP: 58110-180. Telefone: (81) 3342-4445. Email: alinesrfufpe@gmail.com. Está sob a orientação de: VILMA VILLAROUCO, telefone: (81) 2126-7571, email: villarouco@hotmail.com

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Caso não concorde, não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- A nossa pesquisa tem como objetivo central desenvolver recomendações para organização e arranjo físico espacial de ambientes de arquivos em instituições públicas, a partir da análise ergonômica do ambiente. A pesquisa será desenvolvida através de analise do ambiente construído e o preenchimento de questionários.
- A priori, serão realizadas 5 visitas em cada arquivo, onde a pesquisadora realizará medições: acústica, luminica e térmica podendo aumentar essa quantidade de visitas, caso seja necessário algum esclarecimento. Nessas visitas a pesquisadora realizará perguntas abertas aos voluntários sobre a sua visão a respeito do espaço de ambiente construído de trabalho, bem como fotografará os espaços e o voluntário atuando em serviço. Depois, em outro momento, serão aplicados os questionários sobre o desenvolvimento de suas tarefas nesse espaço de trabalho. O tempo de participação de cada voluntário na pesquisa será de aproximadamente 30(trinta) minutos.
- O risco direto para o voluntário está relacionado com o constrangimento por não saber ou não querer se envolver nos questionamentos ou sentir-se incomodado por estar sendo fotografado no seu ambiente de trabalho. Neste sentido, buscaremos não forçar o voluntário a responder e se não tiverem se sentindo confortável para tal ação poderá devolver o questionário sem nenhuma penalidade para ele. Reforçamos que as fotos somente serão realizadas de conformidade com a autorização do voluntário.
- O beneficio direto está relacionado a sugestão de construção ou melhor aproveitamento de espaço que atenda as necessidades dos trabalhadores no desenvolvimento de suas atividades laborais de arquivo.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (Entrevistas, foto, etc), ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

_____

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo ARQUIVOS FUNCIONAIS SOB O FOCO DA ERGONOMIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data _____

Assinatura do participante: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura: